adviseurs in ruimtelijke ontwikkeling

Toets Ladder voor duurzame verstedelijking

Harderwijk, Westeinde / Plantage

Gemeente Harderwijk

Datum: 17 maart 2022

Projectnummer: 190223.02

INHOUD

1	**Inleiding**	**3**
1.1	**Aanleiding**	**3**
1.2	**Het plan**	**3**
1.3	**Leeswijzer**	**5**
2	**Toets Ladder voor duurzame verstedelijking**	**6**
2.1	**Stedelijke ontwikkeling**	**6**
2.2	**Verzorgingsgebied**	**7**
2.3	**Behoefte**	**8**
2.4	**Bestaand stedelijk gebied**	**14**
3	**Conclusie**	**16**

1 Inleiding

1.1 Aanleiding

Op 1 oktober 2012 is de ‘Ladder voor duurzame verstedelijking’ toegevoegd aan het Besluit ruimtelijke ordening (Bro). Op 1 juli 2017 is een wijziging van het Bro in werking getreden, waarbij de Ladder voor duurzame verstedelijking is aangepast. De (gewijzigde) Ladder is in artikel 3.1.6 Bro lid 2 vastgelegd en luidt als volgt:

> *De toelichting bij een bestemmingsplan dat een nieuwe stedelijke ontwikkeling mogelijk maakt, bevat een beschrijving van de behoefte aan die ontwikkeling, en, indien het bestemmingsplan die ontwikkeling mogelijk maakt buiten het bestaand stedelijk gebied, een motivering waarom niet binnen het bestaand stedelijk gebied in die behoefte kan worden voorzien.*

Het doel dat hiermee wordt beoogd is het stimuleren van zuinig en zorgvuldig ruimtegebruik en het bewerkstelligen van een goede ruimtelijke ordening, onder meer door een optimale benutting van de ruimte in stedelijke gebieden, het bevorderen van vraaggerichte programmering en het voorkomen van overprogrammering. Met de ladder wordt een zorgvuldige afweging en transparante besluitvorming bij alle ruimtelijke besluiten nagestreefd. Een nieuwe stedelijke ontwikkeling moet daarom altijd worden afgewogen en gemotiveerd. Daarbij moet een beschrijving worden gegeven van de behoefte aan de betreffende ontwikkeling. Indien de ontwikkeling buiten bestaand stedelijk gebied mogelijk wordt gemaakt, dient te worden gemotiveerd waarom de ontwikkeling niet binnen bestaand stedelijk gebied wordt voorzien.

Wat onder ‘stedelijke ontwikkeling’ en ‘bestaand stedelijk gebied’ wordt verstaan is in het Bro opgenomen en is verder uitgekristalliseerd in jurisprudentie. Een stedelijke ontwikkeling is volgens het Bro ‘een ruimtelijke ontwikkeling van een bedrijventerrein of zeehaventerrein, of van kantoren, detailhandel, woningbouwlocaties of andere stedelijke voorzieningen’. Onder ‘bestaand stedelijk gebied’ verstaat het Bro een ‘bestaand stedenbouwkundig samenstel van bebouwing ten behoeve van wonen, dienstverlening, bedrijvigheid, detailhandel of horeca, alsmede de daarbij behorende openbare of sociaal culturele voorzieningen, stedelijk groen en infrastructuur’.

1.2 Het plan

Op het perceel aan de Westeinde / Plantage in Harderwijk, welke kadastraal bekend staat als 'HDW00 D 9446', is in de huidige situatie Woonzorgcentrum Randmeer en sociale woningbouw gesitueerd. De bebouwing is verouderd en voldoet niet meer aan de hedendaagse kwaliteitseisen. Het voornemen bestaat om het perceel te herontwikkelen, waarbij zowel sloop-nieuwbouw als renovatie is beoogd.

Het plangebied bevindt zich direct ten westen van het stadscentrum van Harderwijk in de provincie Gelderland. Het plangebied is gesitueerd in de bestaande woonwijk Stadsweiden en maakt onderdeel uit van de subwijk Kruithuis. Op de navolgende kaarten is de locatie globaal aangeduid.



Globale ligging plangebied (rode arcering) bron: pdokviewer.pdok.nl



Globale begrenzing plangebied (rode arcering) bron: pdokviewer.pdok.nl

In de huidige situatie zijn er in totaal 141 appartementen aanwezig binnen het plangebied, waarvan er 101 worden gesloopt. Dat betekent dat 40 appartementen behouden blijven. Door de sloop van 101 appartementen ontstaat ruimte voor de bouw van twee nieuwe appartementengebouwen, die samen 156 appartementen herbergen, waarmee het toekomstige aantal woningen in het plangebied op 196 komt. Per saldo worden er dus 55 nieuwe wooneenheden toegevoegd. Het totale toekomstige programma binnen het plangebied ziet er als volgt uit:

Woningtype	**Kenmerk**	**Aantal**
Sociale huurappartementen	Bestaand	40
Sociale huurappartementen	Nieuw	78
Vrije sector huurappartementen	Nieuw	78
Totaal		**196**

Afname van zorg
Met voorliggende ontwikkeling wordt het mogelijk gemaakt om in zelfstandige woningen, onzelfstandig te wonen. Dit geldt voor alle appartementen binnen het plangebied, gezien het voornemen om te voorzien in ‘gespikkeld wonen’. Dat wil zeggen dat de appartementen van de zorgpartij zich verspreid over de gebouwen bevinden. Daardoor heeft het zorgconcept een karakter dat uitnodigt tot flexibiliteit en dynamiek.

Gezien de aanwezigheid van liften geldt dat alle appartementen binnen het plangebied levensloopbestendig te noemen zijn. De afname van zorg betekent in praktische zin dat ouderen met een meer of mindere zorgvraag zo lang mogelijk in een thuissituatie kunnen blijven wonen. Deze vorm van verzorgd wonen wordt verder vorm gegeven conform het concept ‘Liv Inn’. Het plangebied wordt voorzien van een ‘hart’, waarin verschillende gezamenlijke leefruimtes een plaats krijgen. 67 appartementen worden in eerste instantie specifiek toegewezen aan de Zorggroep Noordwest-Veluwe.

1.3 Leeswijzer

Na dit inleidende hoofdstuk volgt de toets aan de Ladder voor duurzame verstedelijking. Binnen de toets zal allereerst bepaald worden of en, zo ja, waarom sprake is van een stedelijke ontwikkeling. Vervolgens wordt het markt- of verzorgingsgebied bepaald. Daarna volgt de toetsing of de ontwikkeling voorziet in een kwantitatieve en kwalitatieve behoefte en wordt gekeken of de ontwikkeling binnen bestaand stedelijk gebied plaatsvindt. Hoofdstuk 3 bevat een eindconclusie als gevolg van de toets aan de Ladder.

2 Toets Ladder voor duurzame verstedelijking

2.1 Stedelijke ontwikkeling

2.1.1 Algemeen

Allereerst moet de vraag worden beantwoord of sprake is van een nieuwe stedelijke ontwikkeling. Wat onder een stedelijke ontwikkeling wordt verstaan is in het Bro (Besluit ruimtelijke ordening) opgenomen. Een nieuwe stedelijke ontwikkeling is volgens het besluit *'een ruimtelijke ontwikkeling van een bedrijventerrein of zeehaventerrein, of van kantoren, detailhandel, woningbouwlocaties of andere stedelijke voorzieningen'.* Andere stedelijke voorzieningen betreffen volgens de Nota van Toelichting (2017) *"accommodaties voor onderwijs, zorg, cultuur, bestuur en indoor sport en leisure".*

2.1.2 Toetsing

De voorgenomen ontwikkeling betreft de toevoeging van 55 appartementen binnen de bebouwde kom van Harderwijk. Relevant is of deze ontwikkeling is aan te merken als een stedelijke ontwikkeling als bedoeld in het Bro. Bij de beantwoording van deze vraag moet volgens de Afdeling bestuursrechtspraak van de Raad van State (hierna: Afdeling) in onderlinge samenhang worden beoordeeld in hoeverre het plan, in vergelijking met het voorgaande plan, voorziet in een functiewijziging en welk planologische beslag op de ruimte het voorliggende plan mogelijk maakt in vergelijking met het voorgaande plan. Daarnaast blijkt uit jurisprudentie[1] dat een woningbouwplan dat voorziet in de realisatie van maximaal 11 woningen binnen een dorpskern niet hoeft te worden aangemerkt als woningbouwlocatie of een andere stedelijke ontwikkeling als bedoeld in artikel 1.1.1, eerste lid, aanhef en onder i, van het Bro. Een woningbouwplan dat voorziet in de ontwikkeling van 12 woningen wordt daarentegen wel aangemerkt als een nieuwe stedelijke ontwikkeling[2].

Het plangebied heeft grotendeels de bestemming 'Maatschappelijk'. Binnen deze bestemming is juridisch-planologisch vastgelegd dat maatschappelijke voorzieningen en bijbehorende voorzieningen zijn toegestaan. De beoogde ontwikkeling van maximaal 55 extra wooneenheden in het plangebied, evenals de functiewijziging van de 40 te renoveren appartementen, voorziet in de ontwikkeling van meer dan 12 woningen. Daarom wordt de ontwikkeling gezien als een nieuwe stedelijke ontwikkeling, meer specifiek een woningbouwlocatie.

2.1.3 Conclusie

Gelet op het voorgaande is voorliggende ontwikkeling aan te merken als een stedelijke ontwikkeling als bedoeld in artikel 3.1.6, tweede lid van het Bro. Daarom is een toets aan de Ladder voor duurzame verstedelijking doorlopen. Deze toets vindt in dit document plaats.

[1] Zie hiervoor o.a. de uitspraak van de ABRvS d.d. 16 september 2015 (ECLI:NL:RVS:2015:2921).

[2] Zie hiervoor o.a. de uitspraak van de ABRvS d.d. 25 maart 2015 (ECLI:NL:RVS:2015:953).

2.2 Verzorgingsgebied

2.2.1 Algemeen

Wanneer sprake is van een nieuwe stedelijke ontwikkeling moet de behoefte aan die ontwikkeling worden beschreven. De behoefte moet worden bepaald binnen het ruimtelijk verzorgingsgebied van de ontwikkeling. De aard en omvang van de ontwikkeling zijn leidend voor het schaalniveau waarop de ruimtebehoefte moet worden afgewogen. Het verzorgingsgebied moet van geval tot geval worden bekeken en kan sterk verschillen per functie en de omvang daarvan.

2.2.2 Toetsing

Inleiding

Hoofdstuk 2 van de Omgevingsverordening van de provincie Gelderland bevat onder andere regels inzake wonen, bedrijvigheid, glastuinbouw, veehouderij, grond- en drinkwater, natuur en landschap en energie. Voor voorliggend bouwplan is het dan ook noodzakelijk om te kijken welke regels ten aanzien van wonen zijn vastgelegd. De Omgevingsverordening van de provincie Gelderland regelt in artikel 2.2.1.1 dat nieuwe woningen enkel zijn toegestaan wanneer deze passen binnen het door Gedeputeerde Staten vastgestelde Kwalitatief Woonprogramma successievelijk de door Gedeputeerde Staten vastgestelde Kwantitatieve opgave wonen voor de betreffende regio. De gemeente Harderwijk vormt samen met 7 andere gemeenten (Elburg, Ermelo, Hattem, Heerde, Nunspeet, Oldebroek en Putten) de regio Noord-Veluwe. Binnen deze regio vindt onderlinge afstemming plaats over woningbouwontwikkelingen.

Verhuisbewegingen

De kwantitatieve en kwalitatieve vraag wordt mede bepaald door de omvang van het marktgebied. Het marktgebied verschilt per ontwikkeling en valt niet per se samen met de bestuurlijke regio. Een belangrijke indicator voor de omvang van de marktregio is het aantal verhuisbewegingen binnen en naar de betreffende regio of gemeente. Wanneer de verhuisbewegingen voor de gemeente Harderwijk worden geanalyseerd, blijkt uit gegevens van het Centraal Bureau voor de Statistiek (CBS) dat ongeveer de helft van alle gevestigde personen Harderwijk uit de gemeente zelf afkomstig is.

Tabel: Totaal aantal verhuisbewegingen gemeente Harderwijk in 2020

Verhuisbewegingen Harderwijk	Aantal	Aandeel (%)
Binnen gemeente Harderwijk	2.776	48,9%
Vanuit andere gemeenten	2.587	45,6%
Vanuit het buitenland	311	5,5%
Totaal aantal verhuizingen	**5.674**	**100 %**

Bron: Centraal Bureau voor de Statistiek.

Daarnaast zijn er in eerste instantie vooral verhuisrelaties met de gemeenten uit de regio Noord-Veluwe, zoals de gemeenten Ermelo, Nunspeet en Putten, en gemeenten uit Flevoland, zoals Zeewolde, Dronten en Almere. Opvallend is dat Harderwijk, ondanks de geografische afstand, ook relatief grote verhuisrelaties met Westerwolde, en Cranendonck heeft. Vermoedelijk hangt dit samen met de asielzoekerscentra die daar

gevestigd zijn. Navolgende tabel laat de meest relevante verhuisbewegingen naar de gemeente Harderwijk vanuit andere gemeenten zien.

Tabel: Verhuisbewegingen naar Harderwijk naar herkomst in 2020

Gemeente	Aantal	Aandeel
Ermelo	338	13,1%
Westerwolde	258	10,0%
Zeewolde	167	6,5%
Nunspeet	116	4,5%
Arnhem	95	3,7%
Amersfoort	85	3,3%
Putten	85	3,3%
Dronten	77	3,0%
Lelystad	77	3,0%
Cranendonck	71	2,7%
Elders	1.218	47,1%
Totaal	**2.587**	**100%**

Bron: Centraal Bureau voor de Statistiek

2.2.3 Conclusie

Gelet op het voorgaande kan worden gesteld dat het marktgebied zich primair richt op de gemeente Harderwijk. Gelet op de aard, omvang en ligging van de beoogde ontwikkeling, geldt de verwachting dat de woningbouwontwikkeling geen bovengemeentelijke aantrekkingskracht heeft.

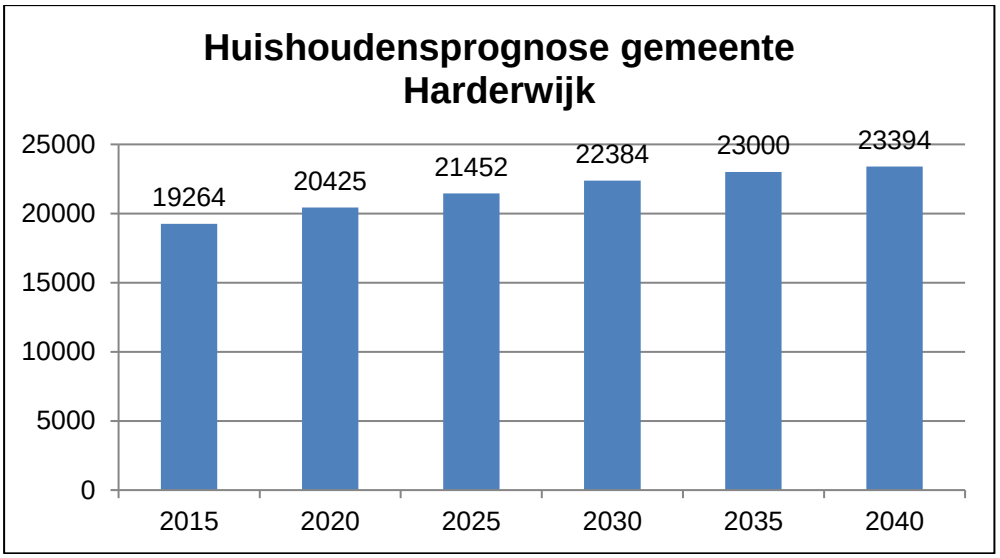
2.3 Behoefte

2.3.1 Algemeen

Aangetoond moet worden dat de nieuwe stedelijke ontwikkeling binnen de planperiode van het bestemmingsplan voorziet in een behoefte binnen het verzorgingsgebied. Bij het bepalen van de behoefte is zowel de kwantitatieve als de kwalitatieve behoefte van belang.

2.3.2 Kwantitatieve behoefte

<u>Kwantitatieve huishoudensontwikkeling</u>
De vraag naar woningen wordt in belangrijke mate bepaald door de demografische ontwikkelingen die binnen het marktgebied spelen. Voor de kwantitatieve woningbehoefte geldt dat het sterk afhankelijk is van de ontwikkeling van het aantal huishoudens. Voor de gemeente Harderwijk geldt dat er voor de periode 2015-2040 een toename van ongeveer 4.000 huishoudens wordt geprognotiseerd.



Huishoudensprognose 2015-2040 gemeente Harderwijk (Bron: Prognose Provincie Gelderland 2017 (Primos 2016 Gelderse variant))

Woningmarktonderzoek, gemeente Harderwijk

Companen heeft voor de gemeente Harderwijk een woningmarktanalyse uitgevoerd die inzicht geeft in de ontwikkeling van de woningbehoefte. Hieruit blijkt dat voor de periode tot 2025 een toename verwacht wordt van zo'n 2.600 huishoudens; 260 per jaar. In de daaropvolgende periode tot 2030 wordt een vergelijkbare toename verwacht van 1.250 huishoudens, 250 per jaar. Ook in de jaren daarna zal het aantal huishoudens toenemen, zij het in een steeds gematigder tempo.

Regionale woonagenda en Woondeal regio Noord-Veluwe

De gemeenten Elburg, Ermelo, Harderwijk, Hattem, Nunspeet, Oldebroek en Putten werken sinds 2018 samen in de Samenwerking Noord-Veluwe (SNV). In de periode hiervoor gebeurde dat vanuit de Regio Noord-Veluwe (RNV). De gemeenten in Noord-Veluwe werken samen op het terrein van wonen en hebben hiertoe de Regionale Woonagenda Samenwerking Noord-Veluwe 2019-2022 opgesteld. Dit is de opvolger van de eerdere Regionale Woonvisie.

De Regionale Woondeal Noord-Veluwe 2022-2030 betreft een doorvertaling van deze afspraken tussen het Rijk en provincie naar gemeentelijk niveau. De regiogemeenten hebben een verdeling afgesproken volgens onderstaand schema.

	Te realiseren woningen bruto	Betaalbaarheid				Woningen door woning-corporaties
		Sociale huur	Middenhuur	Betaalbare koop	Betaalbaarheid totaal	
Elburg	764	236	44	243	523	225
Ermelo	1.508	505	126	232	863	238
Harderwijk	5.557	1.386	819	1.590	3.465	1.331
Hattem	1.134	486	88	198	772	534
Nunspeet	1.380	374	32	398	804	250
Oldebroek	994	283	62	168	513	200
Putten	1.403	389	53	585	1.027	381
Totaal	12.740	3.659	1.214	3.414	8.287	3.159
		29%	10%	27%	65%	25%

Gemeentelijke woonvisie 2017-2027

De gemeentelijke woonvisie borduurt voort op de genoemde woningmarktanalyse van Companen. De navolgende tabel geeft inzicht in de kwantitatieve (en kwalitatieve) uitbreidingsbehoefte.

categorie		meer-gezins	een-gezins rij	2 onder 1 kap	vrijstaand	totaal	in %
sociale huur	tot kwal.	25	-	-		**25**	*1 %*
	tot 1*/2* aftop.	305		-		**305**	*10 %*
	tot liberalisatie.	80		-		**80**	*3 %*
vrije sector huur	tot € 850	225	215	-		**440**	*15 %*
	€ 850 of meer	115	105	-		**220**	*7 %*
koop	tot €200.000	120	260	-		**380**	*13 %*
	tot € 275.000	105	775	-		**880**	*29 %*
	tot € 325.000	10	-	200		**210**	*7 %*
	€ 325.000 of meer	10	-	200	235	**445**	*15 %*
totaal		**995**	**1.355**	**400**	**235**	**2.985**	***100 %***

Bron: Eigen bewerking naar Lijzenga 2016

Tabel: Kwantitatieve en kwalitatieve uitbreidingsbehoefte 2015-2025

In de woonvisie wordt gesteld dat het totale planaanbod uitkomt op ruim 3.400 woningen. Naast de plannen in enkele uitbreidingswijken, liggen er ook plannen voor ruim 1.000 woningen in de rest van de gemeente.

Er is dus sprake van een overcapaciteit in het totale planaanbod. De woonvisie maakt hierbij wel nadrukkelijk de nuancering dat gesproken wordt over plannen en planaanbod. Het is nog lang niet zeker dat al deze woningen ook daadwerkelijk worden gerealiseerd. Een zekere overcapaciteit is dus zeker gewenst, aangezien het voorzienbaar is dat er enkele plannen uiteindelijk niet - of veel later - daadwerkelijk zullen worden gerealiseerd.

De passages in de woonvisie die waarschuwen voor een overschot aan bouwplannen moeten gelezen worden met onderstaande nuancering in gedachten.

- Allereerst maken de berekeningen geen onderscheid tussen harde en zachte bouwplannen. De verwachting is dat een aanzienlijk deel van de bouwplannen uiteindelijk niet of na de afgesproken termijn wordt gerealiseerd. Dat risico geldt het sterkst voor plannen in de goedkopere prijssegmenten.
- Een aanzienlijk deel van de bouwplannen in het sociale huursegment heeft een tijdelijk karakter. Zo zijn in de berekeningen 100 tijdelijke units meegerekend. Deze woningen worden na tien jaar verwijderd.
- Naar verwachting is de werkelijke behoefte aan sociale huurwoningen groter dan de behoefteraming doet voorkomen. Dat heeft te maken met een cumulatie van maatschappelijke en beleidsmatige ontwikkelingen. Zo hebben de partijen in de regio ambitieuze afspraken gemaakt over een verbetering van de slaagkansen in de sociale huursector. Naast afspraken over de toewijzing van woningen en maatregelen om doorstroming te bevorderen, vraagt dit om een snelle uitbreiding van het aanbod. Daarnaast is de handhaving op de recreatieparken in een stroomversnelling geraakt. Een deel van de niet-legale bewoners doet (alsnog) beroep op een sociale huurwoning. Ook zien we een verhoogde instroom van woningzoekenden uit Randstedelijke regio's. Tot slot zien we dat de uitstroom uit de sociale huursector stagneert. Voor scheefwoners zijn onvoldoende betaalbare alternatie-

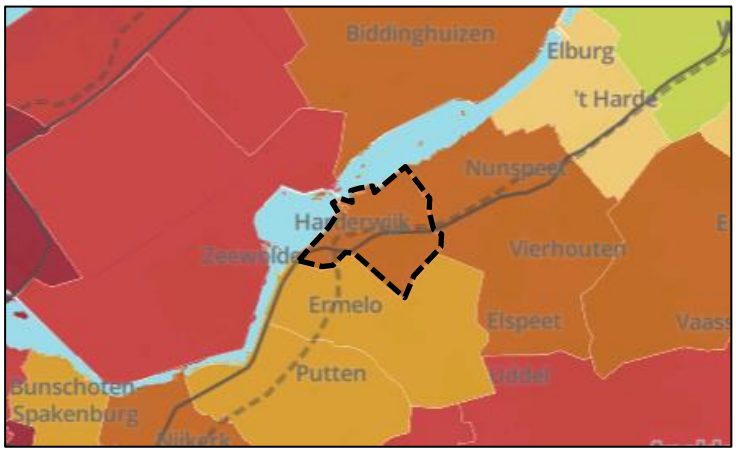
ven beschikbaar waardoor zij langer dan noodzakelijk een sociale huurwoning bezethouden.
- Met een statistische wachttijd van meer dan vijf jaar, is de behoefte aan extra sociale woningen evident.

Uit de uitvoeringsagenda behorende bij de gemeentelijk woonvisie volgt het volgende beeld:

Periode	Behoefte (uitvoerings-agenda) woonvisie	Planaanbod *
2015 tot 2025	3.385	3.641 **
2025 tot 2030	1.250	591
		*stand per 7 mei 2020 ** inclusief 183 woningen locatie Randmeer (netto toevoeging)

In de periode 2015 tot 2025 ligt het nu bekende planaanbod hoger dan de behoefte volgens de woonvisie. De gemeente Harderwijk verwacht, gelet op de nuanceringen zoals gepresenteerd in het voorgaande, echter nog wel enige vertraging in de planontwikkeling. Het uiteindelijke aantal op te leveren woningen in de periode 2015 tot 2025 zal daarom zeker de behoefte niet gaan overschrijden. Met inbegrip van die constatering ziet de gemeente Harderwijk voor de periode 2025 tot 2030 nog ruimte voor het toevoegen van voorliggend plan.

<u>Hittekaart woningmarkt</u>
De afgelopen tijd is er in de media steeds meer aandacht voor de toenemende druk op de woningmarkt, voornamelijk in het Randstedelijk gebied. Zo is ook een 'hittekaart' van de woningmarkt 2022 verschenen.



Hittekaart van de woningmarkt 2022, met Harderwijk zwart omlijnd (Bron: BPD)
Een hoge score op de hittekaart kenmerkt zich door hoge prijzen en of veel huizenverkopen, maar ook een sterke (verwachte) huishoudensgroei. Amsterdam, Utrecht en Den Haag zijn de meest populaire woonlocaties volgens de hittekaart. De hittekaart laat zien dat de vraag op de woningmarkt zich geleidelijk als een olievlek uitbreidt van de Randstad richting de provincie. De gemeente Harderwijk is op de hittekaart ook aangemerkt met een hoge score (plaats 76 van 352) en kent dan ook een hoge druk op de woningmarkt.

Conclusie

Gelet op de positieve huishoudensprognose, de druk op de woningmarkt in Harderwijk en de woningbouwopgave van ca. 2.600 tot 2.900 woningen, zoals blijkt uit de regionale en gemeentelijke woonvisie, is er sprake van een duidelijke kwantitatieve behoefte. Uit de woonvisie blijkt dat sprake is van een grote kwantitatieve opgave om de woningvoorraad in Harderwijk te vergroten, gelet op de druk op de woningmarkt en de groei van het aantal huishoudens. Het huidige planaanbod in Harderwijk kent een zekere overcapaciteit. Hierbij moet wel meteen de nuancering worden gemaakt dat enige overcapaciteit gewenst is, omdat niet te verwachten is dat alle plannen ook daadwerkelijk worden gerealiseerd. Dit geldt met name in de goedkopere prijssegmenten.

2.3.3 Kwalitatieve behoefte

Kwalitatieve huishoudensontwikkeling

Naast de kwantitatieve behoefte, bepaalt ook de kwalitatieve behoefte de woningvraag. De kwalitatieve behoefte richt zich op doelgroepen, woningtypen, prijsklassen en dergelijken. Deze behoefte is sterk afhankelijk van de huishoudensopbouw qua leeftijd en samenstelling. Voor de gemeente Harderwijk is in de Gelderse Woningmarktmonitor een huishoudensprognose naar leeftijd en samenstelling voor de periode 2015-2040 weergegeven.

	Alleenstaanden <30 jaar	Alleenstaanden 30-44 jaar	Alleenstaanden 45-64 jaar	Alleenstaanden 65+	Paren <30 jaar jaar	Paren 30-44 jaar	Paren 45-64 jaar	Paren 65+	Gezinnen
2015	940	1.254	1.773	2.178	531	697	2.061	2.442	7.388
2020	1.058	1.173	2.070	2.554	545	535	2.038	2.994	7.458
2025	1.012	1.224	2.166	2.979	507	494	2.035	3.414	7.621
2030	993	1.165	2.254	3.440	454	456	1.967	3.828	7.827
2035	926	1.136	2.228	3.927	378	423	1.830	4.199	7.953
2040	921	1.109	2.175	4.312	364	384	1.684	4.456	7.989

Huishoudensprognose naar leeftijd en samenstelling 2015 - 2040 (Bron: Prognose Provincie Gelderland 2017 (Primos 2016 Gelderse variant))

Uit deze gegevens valt op dat de oudere en kleinere huishoudensvormen in de gemeente Harderwijk de komende jaren het sterkst zullen stijgen. Ook de groep gezinnen kent een positieve prognose tot aan 2040.

Regionale woonagenda

De regionale woonagenda 2019-2022 van de regio Noord-Veluwe kent een duidelijk doel wat betreft het thema ‘wonen en zorg’: Stimuleren dat ook mensen in de regio met een zorgvraag prettig en zoveel mogelijk zelfstandig kunnen wonen. Het kan daarbij gaan om mensen met een fysieke beperking (veelal ouderen), maar ook om mensen met een verstandelijke beperking of psychische kwetsbaarheid.

Tevens wordt de zoektocht naar woningen van mensen met een zorgvraag als een van de belangrijkste trends gezien in de regionale woonagenda. Evenals de zoektocht naar speciale woonvormen.

Gemeentelijke woonvisie Harderwijk

De woonvisie Harderwijk doet duidelijke uitspraken over de kwalitatieve woningbouwbehoefte. In de navolgende tabel (bewerking door SAB) is de geconstateerde woningbouwbehoefte (zie ook de paragraaf 2.3.2) geconfronteerd met het bestaande planaanbod, zoals beschreven in de woonvisie.

Woningtype	Behoefte		Bestaand planaanbod		Saldo
	Absoluut	Percentueel	Absoluut	Percentueel	
Sociale huur	410	14%	655	19%	-5%
Vrije sectorhuur	660	22%	582	16%	6%
Koop	1.915	64%	2.215	64%	0%
Totaal	**2.985**	**100%**	**3.453**	**100%**	

Ondanks het feit dat Harderwijk moet waken voor een overschot aan bouwplannen, blijft de bouwproductie in een aantal segmenten achter bij de behoefte. In de woonvisie staan deze segmenten beschreven. Het gaat om koopwoningen tot € 200.000,-, huurwoningen tot € 850,- en huurwoningen onder de liberalisatiegrens. Daarnaast gaat het om woningen voor mensen met een niet-courante woonvraag. Denk aan woningen die rolstoel-geschikt zijn, woonwagenstandplaatsen of woningen voor mensen met een bijzondere of overlastgevende manier van leven. Het woonbeleid is erop gericht de bouw van dit type woningen te stimuleren.

In de woonvisie is eveneens het woonbeleid opgenomen. Wat betreft de verschillende woningtypen geldt het volgende beleid:

- *Sociale huur*: Het sociale huursegment verdient aandacht vanwege haar maatschappelijke relevantie.
- *Vrije sector huur*: In het particuliere huursegment wordt geconstateerd dat het totaal plannen voor huurwoningen tot € 850 achterblijft bij de vraag.
- *Koop tot 200.000 euro*: Ondanks de veelheid aan woningbouwplannen wordt geconstateerd dat het aanbod koopwoningen tot € 200.000 achterblijft bij de vraag.
- *Koop boven 275.000 euro*: Wat betreft de (middel)dure koop wordt geconstateerd dat het planaanbod de behoefteraming ruim overstijgt.

De gemeente Harderwijk vindt de voorliggende ontwikkeling passend in kwalitatief opzicht, gezien de aantallen woningen in de sociale sector en de middeldure sector. Tenslotte is de locatie nabij de binnenstad bijzonder geschikt voor ouderenhuisvesting en daar speelt dit initiatief geheel op in.

<u>Conclusie</u>
Onderhavig plan past binnen de kaders van het woonbeleid. Het draagt bij aan de uitbreiding van het aanbod sociale huurwoningen, het aanbod vrije sector huur en de vraag naar woningen voor mensen met een niet-courante woonvraag, waarbij de mogelijkheid bestaat tot de afname van zorg, conform het Liv inn concept. Ten slotte wordt verouderde, niet-duurzame huisvesting ingewisseld voor moderne, duurzame (gasloze) huisvesting. Dit tezamen maakt dat voorliggend plan in grote mate beantwoordt aan de kwalitatieve behoefte zoals geformuleerd in de regionale en gemeentelijke woonvisie. Ten slotte laat de huishoudensprognose zien dat Harderwijk in de komende decennia zal vergrijzen. Het woningenbestand dient hierop voorbereid te zijn. Met voorliggende ontwikkeling wordt hieraan bijgedragen. Dit tezamen maakt dat

voorliggend plan uitvoering geeft aan het woonbeleid van de gemeente op kwalitatief gebied.

2.3.4 Conclusie behoefte

De ontwikkeling van het plangebied ten behoeve van woningbouw sluit danig aan op de woningbehoefte in de regio en gemeente. Tevens maakt het plan onderdeel uit van de woningbouwafspraken en wordt aangesloten op de gemeentelijke volkshuisvestelijke beleidsafspraken. De ontwikkeling voorziet daarom in een behoefte binnen het verzorgingsgebied.

2.4 Bestaand stedelijk gebied

2.4.1 Algemeen

Nu is gebleken dat de ontwikkeling voorziet in een behoefte, moet worden aangetoond in hoeverre die behoefte binnen het bestaand stedelijk gebied van de betreffende regio kan worden voorzien door benutting van beschikbare gronden door herstructurering, transformatie of anderszins. Het Bro definieert het bestaand stedelijk gebied als:

> *bestaand stedenbouwkundig samenstel van bebouwing ten behoeve van wonen, dienstverlening, bedrijvigheid, detailhandel of horeca, alsmede de daarbij behorende openbare of sociaal culturele voorzieningen, stedelijk groen en infrastructuur*

Naast de criteria uit de definitie moet de geldende bestemming ook betrokken worden bij het beoordelen of sprake is van een nieuwe stedelijke ontwikkeling in bestaand stedelijk gebied.

2.4.2 Toetsing

Het plangebied maakt onderdeel uit van de bebouwde kom van Harderwijk. De gronden van het plangebied kennen een maatschappelijke bestemming en zijn (nog) in gebruik als vestigingslocatie van woonzorgcentrum Randmeer en aanleunwoningbouw. De omgeving van het plangebied is vrijwel volledig gevormd door woningen, maatschappelijke voorzieningen en andere stedelijke functies. Dit tezamen maakt dat, gelet op de huidige ruimtelijke structuren en bebouwing rondom het plangebied en de ter plaatse geldende bestemmingen, wordt geconcludeerd dat het plangebied in het bestaand stedelijk gebied ligt.

Bovendien kan gezien de heersende functies in de omgeving van het plangebied en het karakter van de locatie gesteld worden dat de voorgestelde ruimtelijke ontwikkeling op deze locatie past. Momenteel is de omgeving van het plangebied immers ook al vrijwel volledig ingericht ten behoeve van wonen. Ook wordt de ontwikkeling ruimtelijk gezien ingepast in de ruimtelijke structuren van de omgeving door de structuur van het plangebied te handhaven en de locatie groen in te richten.

2.4.3 Conclusie

Geconcludeerd wordt dat voorliggende ontwikkeling wordt voorzien in bestaand stedelijk gebied. De geconstateerde kwantitatieve en kwalitatieve behoefte wordt dan ook gerealiseerd in bestaand stedelijk gebied. Gezien dit feit is het niet noodzakelijk en niet zinvol om alternatieve locaties te zoeken.

3 Conclusie

Op basis van het voorafgaande kan geconcludeerd worden dat de Ladder voor duurzame verstedelijking positief is doorlopen. De ontwikkeling voorziet in een behoefte en vindt binnen bestaand stedelijk gebied plaats. Daarmee wordt de ontwikkeling als haalbaar geacht voor wat de betreft de Ladder voor duurzame verstedelijking.

Bureau voor Archeologie Rapport 891

Plantage en Westeinde, Harderwijk, gemeente Harderwijk: een inventariserend veldonderzoek in de vorm van boringen in de verkennende fase



Colofon

titel: Bureau voor Archeologie Rapport 891. Plantage en Westeinde, Harderwijk, gemeente Harderwijk: een inventariserend veldonderzoek in de vorm van boringen in de verkennende fase

auteur: R. Barth

autorisatie: A. de Boer (KNA senior prospector)

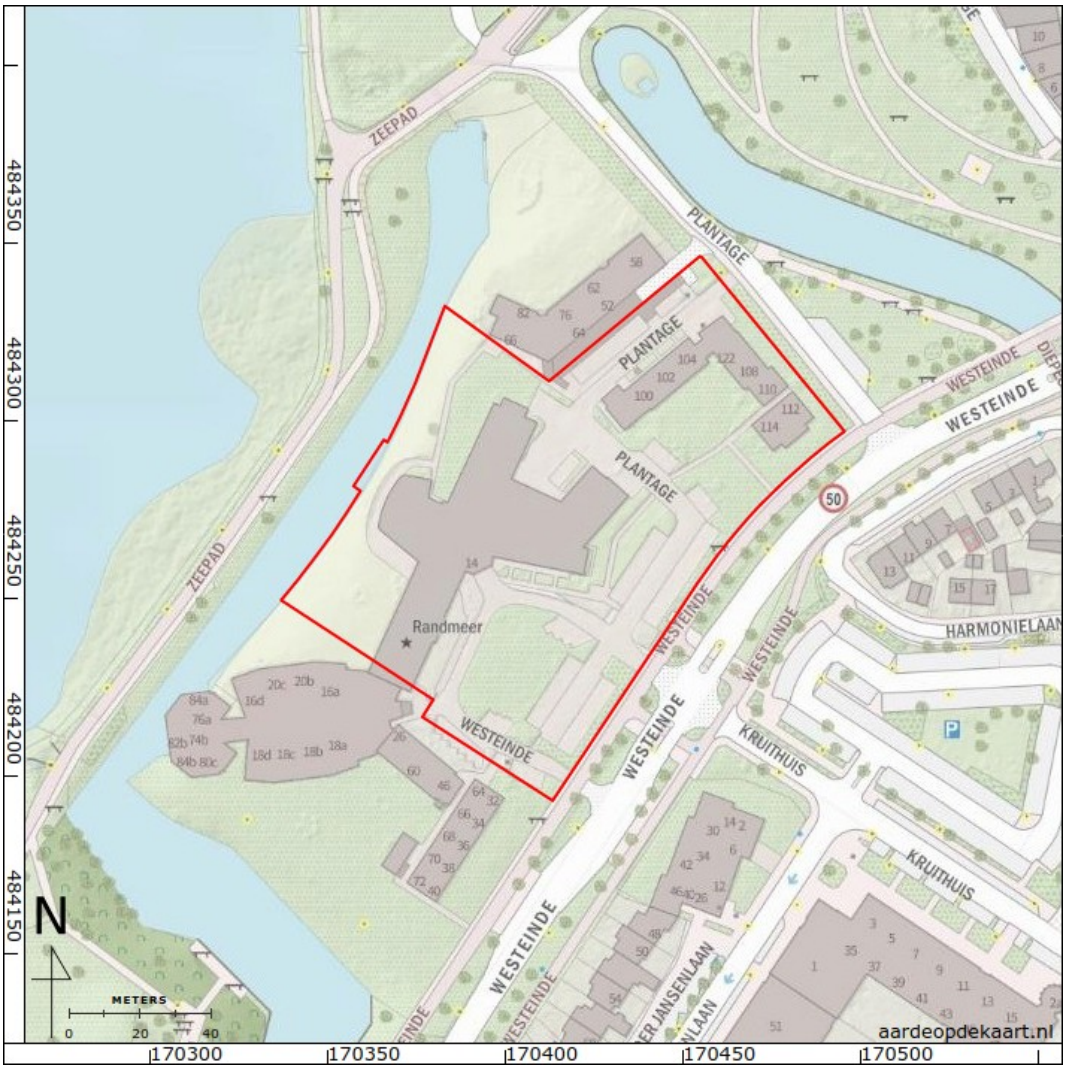
datum: 3 april 2020

ISSN: 2214-6687

© Bureau voor Archeologie
Koningsweg 244 Utrecht
T 030 245 18 95
E info@bureauvoorarcheologie.nl
I https://www.bureauvoorarcheologie.nl

Administratieve gegevens

Projectnummer	2019111901
Provincie	Gelderland
Gemeente	Harderwijk
Plaats	Harderwijk
Toponiem	Plantage en Westeinde
Centrum locatie (m RD)	170.420; 484.270 (x; y)
Omvang plangebied	12.080 m^2
ARCHIS onderzoeksmeldingsnummer	4787241100 (ABO)
Soort onderzoek	een inventariserend veldonderzoek in de vorm van boringen in de verkennende fase
Opdrachtgever	SAB, D. de Bruijn
Uitvoerder	Bureau voor Archeologie, A. de Boer en R. Barth (rapportage, veldwerk).
Kaartblad	26H
(RO) kader onderzoek	Aanvraag omgevingsvergunning
Periode van uitvoering	Maart 2020
Bevoegde overheid	Gemeente Harderwijk Postbus 149 3840 AC Harderwijk
Deskundige namens bevoegde overheid	Omgevingsdienst Noord Veluwe M. Wispelwey
Status goedkeuring bevoegde overheid	Onbekend
Beheerder en plaats van documentatie	Digitale documentatie: ARCHIS en E-Depot Vondstdocumentatie: geen vondsten



Figuur 1: Het plangebied, tevens onderzoeksgebied (rood; www.opentopo.nl).

Inhoudsopgave

Samenvatting....7
1 Inleiding....8
1.1 Doelstelling en vraagstelling....8
2 Situatie, Beleid en beoogde ingrepen....9
2.1 Onderzoeksgebied en toekomstig gebruik....9
2.2 Huidige situatie....10
3 Aardwetenschappelijke en historische context....11
3.1 Mogelijke verstoringen....12
4 Archeologische en bouwhistorische waarden....13
4.1 Gespecificeerde verwachting....15
5 Booronderzoek....17
5.1 Inleiding....17
5.2 Methode....17
5.3 Resultaten en bodemkundige interpretatie....18
5.4 Archeologische interpretatie....19
6 Waardestelling en Selectieadvies....20
7 Conclusie....21
8 Advies....23
9 Literatuur....24
Figuren....26
Bijlage 1: Boorbeschrijvingen....48

Lijst met Figuren

Figuur 1: Het plangebied, tevens onderzoeksgebied (rood; www.opentopo.nl).....4
Figuur 2: Luchtfoto 2018.....26
Figuur 3: Foto plangebied vanaf Westeinde (Google Street View).....26
Figuur 4: Archeologisch beleidskaart Harderwijk uit 2011 (Gemeente Harderwijk 2011).....27
Figuur 5: Ontwerptekening plangebied 28 oktober 2019.....28
Figuur 6: Topografische kaart met bouwjaren BAG.....29
Figuur 7: Bestemmingsplan Stadsweiden - Kruithuis uit 2014 ("*http://www.ruimtelijkeplannen.nl*").....30
Figuur 8: geologische overzichtskaart 1 : 250.000 (De Mulder 2003).....31
Figuur 9: Detail bodemkaart Harderwijk 1 : 10.000 (Stichting voor Bodemkartering 1948).....32
Figuur 10: Geomorfologische kaart (Alterra 2004; Ten Cate e.a. 1968).....33
Figuur 11: Hoogte-reliëfkaart (Kadaster en PDOK 2014). Hoogtewaarden in meters NAP.....34
Figuur 12: Hoogte-reliëfkaart detail (Kadaster en PDOK 2014). Hoogtewaarden in meters NAP.....35
Figuur 13: 26G-1955 en 26H-1957-Ermelo / Harderwijk / Putten.....36
Figuur 14: Stadsplattegrond Harderwijk omstreeks 1575 (Van Deventer 1545).. 37
Figuur 15: Kaart Vesting Harderwijk omstreeks 1660 (noorden naar links; Guiccardini 1660).....38
Figuur 16: Kadastraal minuutplan 1811-1832 in HISGIS ("*HISGIS Gelderland*" 2019).....39
Figuur 17: Topografisch militaire kaart 1850.....40
Figuur 18: 352-847-HARDERWIJK-1931 en 353-851-HIERDEN-1932.....40
Figuur 19: 26H-1963-Ermelo / Harderwijk / Putten.....41
Figuur 20: 26H-1991-Ermelo / Harderwijk / Putten.....41
Figuur 21: Luchtfoto Royal Air Force 6 februari 1945, vlucht 158, foto 3020 (RAF 1940).....42
Figuur 22: Archeologische terreinen (rood), vondstlocaties (geel) en zaken (blauw) uit ARCHIS (Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed 2020).....43
Figuur 23: Boorpuntenkaart met verspreiding archeologische indicatoren.....44
Figuur 24: Boorprofielen noordwesten plangebied.....45
Figuur 25: Boorprofielen midden plangebied.....46
Figuur 26: Boorprofielen zuidoosten plangebied.....47

Lijst met Tabellen

Tabel 1: Aardkundige waarden.....11
Tabel 2: Bekende archeologische waarden tot ca. 500 m van het plangebied.…15

Samenvatting

Bureau voor Archeologie heeft een inventariserend veldonderzoek in de vorm van boringen uitgevoerd voor bouwwerkzaamheden aan de Plantage en Westeinde te Harderwijk.

De vraagstelling van het onderzoek luidt: hoe kan rekening gehouden worden met eventuele archeologische waarden bij de voorgenomen ontwikkeling? Het onderzoek is uitgevoerd in overeenstemming met de richtlijnen van de KNA, protocollen 4002 en 4003. Voor het onderzoek zijn kaarten, databases en literatuur geraadpleegd om te komen tot een gespecificeerde archeologische verwachting van het gebied.

De beoogde ingreep bestaat uit de sloop van de noordelijke vleugel en noordoostelijke appartementencomplex van Zorgcentrum Randmeer. Vervolgens worden drie nieuwe appartementencomplexen gerealiseerd. Bij de aanleg van de funderingen vinden graafwerkzaamheden plaats tot ongeveer 80 cm onder maaiveld. Deze graafwerkzaamheden vinden plaats over 2.830 m².

In het plangebied zijn twaalf boringen gezet tot in de schone C-horizont. De bodemopbouw in het plangebied bestaat uit een A-horizont van variërende dikte (eerdlaag) op grondig dekzand. In het dekzand zijn geen resten van bodemvorming aanwezig. Het plangebied is verstoord tot dieptes tussen 30 en 145 cm onder maaiveld (0,86 en 1,78 m NAP). Waarschijnlijk zijn dit ophogingslagen gerelateerd aan de bouw van Zorgcentrum Randmeer in de tweede helft van de 20^{e} eeuw.

Op het dekzand is bewoning mogelijk in het Laat-Paleolithicum. Deze bewoning vindt met name plaats op dekzandruggen. Echter, het plangebied had vóór de vorming van de eerdlaag vermoedelijk een natte, relatief lage ligging. De kans dat resten gerelateerd aan landbouwsamenlevingen aanwezig zijn wordt als laag ingeschat.

De eerdlaag in het plangebied is waarschijnlijk relatief laat in het plangebied opgebracht (Nieuwe Tijd) om de gronden geschikt te maken als tuingrond. Op kaartmateriaal uit de 16e eeuw tot en met 1953 is het plangebied onbebouwd. De baksteen- en aardewerkfragmenten zijn waarschijnlijk met het plaggendek in het plangebied opgebracht.

In het noorden van het plangebied staat op het kadastraal minuutplan uit 1811-1832 een weg afgebeeld. Tijdens het booronderzoek zijn geen aanwijzingen voor de aanwezigheid van deze weg aangetroffen.

Naar verwachting worden bij de voorgenomen bodemingrepen geen archeologische resten verstoord. Bureau voor Archeologie adviseert het plangebied vrij te geven voor de beoogde ontwikkelingen

1 Inleiding

Bureau voor Archeologie heeft een archeologisch onderzoek uitgevoerd voor de bouw van appartementen aan de Plantage en Westeinde te Harderwijk.

Het archeologisch onderzoek is uitgevoerd in het kader van de aanvraag van een omgevingsvergunning

Het ligging van het plangebied is weergegeven in fig. 1. Vanwege de regels uit het geldende bestemmingsplan moet voor de beoogde ontwikkeling een archeologisch onderzoek worden uitgevoerd.

Het onderzoek is uitgevoerd onder certificaat BRL SIKB 4000,1 in overeenstemming met de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA versie 4.1).

Het onderzoek bestaat uit een bureauonderzoek en een booronderzoek in de karterende fase. Met de bevindingen wordt aan het einde van het rapport een advies gegeven hoe bij het project rekening kan worden gehouden met archeologische waarden.

1.1 Doelstelling en vraagstelling

Het doel van het veldonderzoek is het controleren en verfijnen van de archeologische verwachting zodat een beslissing genomen kan worden over hoe met eventuele archeologische waarden rekening moet worden gehouden bij de voorgenomen werkzaamheden.

Het veldonderzoek is uitgevoerd als booronderzoek (IVO – O) en betreft de verkennende fase. Met het verkennende veldonderzoek wordt inzicht verkregen in de vormeenheden van het landschap, voor zover deze van invloed zijn op de locatiekeuze in het verleden.

De volgende onderzoeksvragen zijn in dit onderzoek gebruikt:

1. Waaruit bestaan de voorgenomen bodemingrepen?
2. Wat is de landschappelijke ligging van het plangebied in termen van geomorfologie, geologie en bodemkunde?
3. Is sprake van een natuurlijke (intacte) bodemopbouw of is deze (deels) verstoord? Indien sprake is van verstoringen, wat is de diepte en omvang van de verstoring?
4. Zijn potentiële archeologische niveaus aanwezig, en zo ja, wat is de aard, diepteligging en verbreiding hiervan?
5. Indien (mogelijk) archeologische waarden aanwezig zijn:
    a) Worden deze archeologische waarden verstoord door de voorgenomen bodemingrepen? Zo ja, op welke wijze?
    b) Welke maatregelen kunnen worden genomen om voldoende rekening te houden met deze archeologische waarden?

2 Situatie, Beleid en beoogde ingrepen

2.1 Onderzoeksgebied en toekomstig gebruik

Afbakening plan- en onderzoeksgebied

Het plangebied staat afgebeeld in fig. 1. Het plangebied ligt in de gemeente Harderwijk in de gelijknamige plaats. De locatie ligt aan de straten Plantage en Westeinde. Het plangebied is 130 m lang en 95 m breed en heeft een omvang van 12.080 m^2.

Het plangebied ligt op het terrein van zorgcentrum Randmeer (fig. 2 en 3). Het plangebied wordt in het westen begrensd door de Veluwerandmeer “Wolderwijd”. Ten noorden van het plangebied ligt de historische stadskern van Harderwijk. Ten zuiden en oosten van het plangebied liggen woonwijken.

Overheidsbeleid

In het gebied geldt een vastgesteld gemeentelijk archeologisch beleid (fig. 4). Op de gemeentelijke archeologische beleidskaart uit 2011 heeft het noorden van het plangebied een hoge archeologische verwachting in verband met de ligging in een attentiezone van 100 m rondom de binnenstad van Harderwijk. Het beleid is dat bij ingrepen van meer dan 50 m² en waarbij dieper wordt gegraven dan 30 cm onder maaiveld rekening gehouden moet worden met archeologische waarden.

De rest van het plangebied heeft een lage archeologische verwachting. Het beleid is dat bij ingrepen van meer dan 5.000 m² en waarbij dieper wordt gegraven dan 30 cm onder maaiveld rekening gehouden moet worden met archeologische waarden.

Ontwerp c.q. inrichtingsplan

De beoogde ingreep bestaat uit de sloop van de noordelijke vleugel en noordoostelijke appartementencomplex van Zorgcentrum Randmeer (fig. 5). Vervolgens worden drie nieuwe appartementencomplexen gerealiseerd. De westelijke complex is 50 m lang, 20 tot 30 m breed en heeft een omvang van ongeveer 1.090 m². De zuidelijke complex is 47 m lang, 19 m breed en heeft een omvang van ongeveer 940 m². De noordoostelijke complex is 40 m lang, 19 m breed en heeft een omvang van ongeveer 800 m². Rondom de appartementencomplexen worden parkeerplaatsen aangelegd.

Aard en omvang van de toekomstige verstoring

Bij de aanleg van de funderingen vinden graafwerkzaamheden plaats tot ongeveer 80 cm onder maaiveld. De graafwerkzaamheden vinden plaats over 2.830 m².

Milieutechnische condities

Op de bodemkwaliteitskaart van Noord Veluwe ligt het plangebied in ontgravingsklasse Landbouw/natuur en bodemfunctieklasse wonen. De risico op het overschrijden van de interventiewaarde is laag.

Grondwaterpeil

De actuele grondwaterstand in het plangebied kan worden afgeleid uit de grondwatertrap op de bodemkaart. De grondwatertrap in het plangebied is onbekend omdat het plangebied als bebouwd gekarteerd staat. Ten zuidwesten

van Harderwijk varieert de grondwatertrap langs de Wolderwijd tussen II en III. Bij beide grondwatertrappen staat de gemiddeld hoogste grondwaterstand ondieper dan 40 cm onder maaiveld. Bij grondwatertrap II staat de gemiddeld laagste grondwaterstand tussen 50 en 80 cm onder maaiveld. Bij grondwatertrap III staat de gemiddeld laagste grondwaterstand tussen 80 en 120 cm onder maaiveld.

De grondwaterstand zal door de beoogde ingrepen waarschijnlijk niet veranderen.

Consequentie van de ingrepen

Door uitvoeren van graafwerkzaamheden kunnen mogelijk archeologische resten worden vergraven.

2.2 Huidige situatie

Bebouwing en functie

In het plangebied staan drie gebouwen van zorgcentrum Randmeer. Deze hebben volgens Basisadministratie Adressen en Gebouwen (BAG) een bouwjaar van 1960, 1984 en 1999 (fig. 6).[1]

Bestemmingsplan

Een verbeelding van het bestemmingsplan is opgenomen in fig. 7. Het plangebied ligt in bestemmingsplan Stadsweiden – Kruithuis uit 2014. In het noorden van het plangebied geldt de dubbelbestemming Waarde Archeologie 1. Dit betekent dat bij ingrepen met een omvang van meer dan 50 m² waarbij de bodem dieper dan 30 cm onder maaiveld wordt verstoord een rapport moet worden overlegd waaruit blijkt dat de archeologische waarde van het plangebied voldoende is vastgesteld.

In de rest van het plangebied geldt de dubbelbestemming Waarde Archeologie 3. Dit betekent dat bij ingrepen met een omvang van meer dan 5.000 m² waarbij de bodem dieper dan 30 cm onder maaiveld wordt verstoord een rapport moet worden overlegd waaruit blijkt dat de archeologische waarde van het plangebied voldoende is vastgesteld.

1 Kadaster 2013

3 Aardwetenschappelijke en historische context

De aardkundige gegevens staan samengevat in tabel 1.

Het plangebied ligt in het archeologisch landschap 'Noordelijk zandgebied', in de landschapszone dekzandvlakten.[2]

Volgens de geologische overzichtskaart bestaat de bodemopbouw uit fluvioperiglaciale afzettingen (smeltwaterafzettingen bestaande leem en zand uit de Formatie van Boxtel) die zijn afgedekt door dekzand (Laagpakket van Wierden; fig. 8). De fluvioperiglaciale afzettingen zijn gevormd tijdens de laatste ijstijd met het ontdooien van sneeuw. Doordat het water de permanent bevroren bodem niet kan doordringen wordt het afgevoerd over het land, waarbij leem en zand wordt afgezet. Omdat er weinig begroeiing is heeft wind vrij spel en wordt het landschap bedekt door een pakket opgestoven zand (dekzand). Boorprofielen uit het DINOloket bevestigen dat de bodemopbouw bestaat uit zand.

Volgens de detail bodemkaart van Harderwijk bevinden zich in het merendeel van het plangebied zwarte enkeerdgronden (fig. 9; 3C en 3D). Deze zijn in het noorden van het plangebied 75 tot 90 cm dik en in het zuiden van het plangebied 60 tot 75 cm dik. Langs het noordwesten van het plangebied (kust) bevinden zich mangelgronden met gleij in de zode (31A) en kleigronden (K3A).

Op de geomorfologische kaart staat het plangebied als bebouwd gekarteerd (fig. 10). Ten zuiden van de bebouwde kom van Harderwijk ligt een vlakte van ten dele verspoelde dekzanden (2M9). Ongeveer 2 km ten zuidoosten van het plangebied ligt een gordeldekzand-glooiing (4H9).

Op het Actueel Hoogtebestand van Nederland (AHN) ligt het plangebied tussen 1,8 en 2,3 m NAP (fig. 11 en 12). Rondom de bebouwing in het westen van het plangebied ligt het maaiveld ongeveer 40 cm hoger dan de rest van het plangebied. Vermoedelijk is het maaiveld opgehoogd bij de bouw van de zorgcentrum. In 1957 ligt het plangebied rond 1,4 m NAP (fig. 13). Dit betekent dat het maaiveld mogelijk 40 tot 90 cm is opgehoogd. Verder richting het zuiden ligt het maaiveld in 1957 rond 1,6 m NAP.

Bron	Situatie plangebied, omschrijving
Geologie (fig. 8)	Geologische Overzichtskaart 1 : 250 000:[3] • Bx6: Formatie van Boxtel met een dek van het Laagpakket van Wierden; fluvioperiglaciale afzettingen (leem en zand) met een zanddek (Bx6)
Bodemkunde (fig. 9)	• 3C / 3D: Zwarte enkeerdgronden • 31A: Mangelgronden • K3A: Kleigronden
Geomorfologie (fig. 10)	• bebouwd
AHN (fig. 11 tot en met 13)	Tussen 1,8 en 2,3 m NAP. Ten opzichte van 1957 vermoedelijk met 40 tot 90 cm opgehoogd

Tabel 1: Aardkundige waarden.

Op het dekzand is bewoning mogelijk in het Laat-Paleolithicum. Bewoning in deze periode vindt met name plaats op hoge dekzandruggen en -koppen. In het

2 Rensink e.a. 2015
3 De Mulder 2003

oostelijke grondgebied van gemeente Harderwijk zijn op meerdere locaties vuursteenvondsten en aardewerk aangetroffen uit de periode Mesolithicum tot en met IJzertijd.

Over de ontstaansgeschiedenis van Harderwijk is weinig bekend. De nederzetting krijgt in 1231 stadsrechten. Vóór deze periode ligt in de omgeving van Harderwijk het Vroonhoeve Selhorst. Dit is een herenhof met kleine nederzetting. Vermoedelijk heeft deze vroonhoeve buiten de stadsmuur bij de Luttekepoort gelegen.4 Eind 16e eeuw wordt de middeleeuwse stadsmuur vervangen door nieuwe vestingwerken. Aan de zuidwestkant van de vesting wordt bolwerk “Corten Doodt” aangelegd, in het zuiden begrensd door de nog bestaande Diepe Gracht. Deze liggen direct ten noorden van het plangebied.[4]

Op historisch kaartmateriaal uit de 16e en 17e eeuw en op het kadastraal minuutplan uit 1811-1832 is het plangebied onbebouwd (fig. 14 tot en met 16). Door het noorden van het plangebied loopt een pad. In 1832 is het plangebied grotendeels in gebruik als landbouwgrond. De westelijke helft van het plangebied ligt op de strand van de Zuiderzee. Tussen de strand en het landbouwgrond ligt een strook weiland. In 1850 staat ten noorden van het plangebied een badhuis (fig. 17). In 1931 staat de weg die door het plangebied loopt niet meer afgebeeld (fig. 18). Op topografische kaarten uit 1963 en later staat in het plangebied bebouwing (19 en 20).

Op de luchtfoto van de Royal Air Force uit 1945 is het plangebied onbebouwd (fig. 21). Ten noorden van het plangebied, waar in 1850 een badhuis staat, staat nog steeds bebouwing. Er zijn geen aanwijzingen voor de aanwezigheid van militaire waarden.

3.1 Mogelijke verstoringen

Het plangebied is opgehoogd bij de bouw van het zorgcentrum in de 20e eeuw.

4 https://www.hendrikvangrietjen.nl/oudheidkundig-jaarboek-deel1/

4 Archeologische en bouwhistorische waarden

Archeologische terreinen, vondstlocaties en zaken staan weergegeven in fig. 22 en staan toegelicht in tabel 2. De belangrijkste bevindingen worden in de lopende tekst samengevat.

In het plangebied liggen geen archeologische waarnemingen en geen (delen van) archeologische terreinen. Het plangebied is niet eerder archeologisch onderzocht.

Direct ten noorden van het plangebied ligt de binnenstad van Harderwijk (AMK-terrein 13.211). het plangebied wordt in het noorden begrensd door de “Diepe gracht”. Deze vestinggracht is gegraven omstreeks 1600.

Ten zuiden van het plangebied zijn bij de Wethouder Jansenlaan en ziekenhuis St. Jansdal twee booronderzoeken en een archeologische begeleiding uitgevoerd (zaken 2.043.373.100, 2.084.610.100 en 2.114.297.100). Bij de begeleiding (zaak 2.043.373.100; ongeveer 70 m ten zuidoosten van het plangebied) zijn in het noorden van het onderzochte terrein meerdere greppels en kuilen uit de Late Middeleeuwen aangetroffen. Een spoor van een brede, ondiepe sloot is geïnterpreteerd als mogelijke bermsloot van een laatmiddeleeuwse weg. In de overige sporen zijn geen structuren zichtbaar. Uit het booronderzoek bij Wethouder Jansenlaan 82 (zaak 2.084.610.100; ongeveer 100 m ten zuiden van het plangebied) blijkt dat de bodemopbouw bestaat uit dekzand op grindrijke smeltwaterafzettingen. In het dekzand zijn humus- en roestvlekken zichtbaar. Er zijn geen aanwijzingen voor de aanwezigheid van archeologische resten. Bij het booronderzoek bij ziekenhuis St. Jansdal (zaak 2.114.297.100; ongeveer 200 m ten zuidoosten van het plangebied) bestaat de bodemopbouw uit dekzand. In enkele boringen is vastgesteld dat het dekzand is verspoeld. Op deze locaties is in het zand fijn grind aanwezig. Ook op deze locatie zijn in het dekzand humus- en roestvlekken aanwezig. Dit zijn aanwijzingen voor de natte omstandigheden die kenmerkend zijn voor lagere delen van het dekzandlandschap. Alleen in het noorden is een vrijwel intact cultuurdek aanwezig. In dit deel zijn mogelijk greppels en kuilen aangetroffen. In een van deze mogelijke sporen is een houten paal aangetroffen.

In het Wolderwijd staan twee vondstmeldingen geregistreerd (1.144.298 en 1.068.723). Dit zijn niet-archeologische vondsten die gedaan zijn met metaaldetector. De vondsten bestaan met name uit munten en sieraden uit de Late Middeleeuwen en Nieuwe Tijd.

In het plangebied zijn geen bekende militaire erfgoedwaarden aanwezig.[5]

In het plangebied staan geen bekende (ondergrondse) bouwhistorische waarden geregistreerd.[6]

Archeologische terreinen
13.211 - Harderwijk - CENTRUM - Terrein van archeologische waarde Terrein met daarin de historische kern van Harderwijk. De oudste vermelding van de stad is in 1231. Waarschijnlijk is Harderwijk ontstaan in de buurt van de vismarkt. Hier zou de 'vicus' Klein-Selhorst hebben gelegen, behorend aan de kapittel van St. Marie te Utrecht. Hier zou ook de voormalige parochiekerk, gewijd aan St.-Nikolaas, hebben gestaan. In Harderwijk was ook een Minderbroederklooster. Dit klooster kreeg in 1290 van het kapittel van St. Marie de grond waar zij al op gevestigd was in eigendom. Resten van dit klooster liggen op de plaats van de huidige markt. De

5 Stichting RAAP 2017; Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed 2016
6 Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed 2017

ommuring aan de zeezijde dateert waarschijnlijk uit de 14de eeuw. Aan de landzijde zijn nog in de St. Annastraat, beide zijden van het busstation aan de Doelenstraat en aan de noordzijde van de Smeepoortstraat muurresten aanwezig. Omstreeks 1600 zijn de grachten gegraven en aardwallen voor de muren gelegd en bij de poorten aan de landzijde bolwerken gebouwd.

Zaken (incl. evt. bijbehorende vondsten)

2.043.373.100: Harderwijk, Wethouder Jansenlaan, begeleiding

Archeologische begeleiding van bouwwerkzaamheden. Tijdens de archeologische begeleiding zijn in totaal 26 sporen aangetroffen, bestaande uit greppels en kuilen. Deze lagen alle in het uiterste noorden van het terrein, in een strook van ca. 55 meter lang en ca. 8 meter breed. Op de rest van het onderzoeksterrein was de bodemopbouw grondig verstoord en zijn geen sporen waargenomen. De sporen zijn op basis van aardewerk gedateerd in de Late Middeleeuwen (13^{e} tot 14^{e} eeuw). Structuren, zoals boerderijen of andere gebouwen, konden niet worden herkend in de aangetroffen sporen. In de coupes die van de greppels en kuilen gemaakt zijn, blijkt dat het om slechts zeer ondiepe sporen gaat. Vermoedelijk is een groot deel van de sporen in (sub-) recente tijd afgetopt. Aan de noordoostelijke kant lag een zeer breed spoor (spoor 21). In het profiel was duidelijk te zien dat het een ondiepe sloot betreft. Op het vlak bleek de grens van deze sloot echter minder duidelijk waarneembaar te zijn. Mogelijk gaat het om een bermsloot. Resten van de weg zijn niet aangetroffen. [7]

Op deze locatie zijn de volgende vondsten geregistreerd:

- 2 stuks, keramiek, steengoed - Westerwalds, Nieuwe Tijd Vroeg - Nieuwe Tijd Midden
- 4 stuks, keramiek, grijsbakkend gedraaid aardewerk, Late Middeleeuwen B
- 2 stuks, keramiek, Majolica:kom, Late Middeleeuwen B - Nieuwe Tijd Midden
- 1 stuks, keramiek, Proto-steengoed, Late Middeleeuwen A - Late Middeleeuwen B
- 1 stuks, keramiek, witbakkend geglazuurd aardewerk, Late Middeleeuwen B - Nieuwe Tijd Laat
- 8 stuks, keramiek, kogelpot, Vroege Middeleeuwen C - Late Middeleeuwen B
- 8 stuks, keramiek, roodbakkend geglazuurd aardewerk, Late Middeleeuwen A - Nieuwe Tijd Laat
- 8 stuks, keramiek, steengoed, Late Middeleeuwen B - Nieuwe Tijd Vroeg
- 9 stuks, keramiek, hutteleem, Neolithicum - Nieuwe Tijd Laat

2.084.610.100: Harderwijk, Wethouder Jansenlaan 82, boring

Booronderzoek naar aanleiding van nieuwbouw. De diepere ondergrond in het plangebied bestaat uit lichtgeelgrijze, leemarme, grindrijke smeltwaterafzettingen. Deze zijn vanaf 1,3 m -Mv aangetroffen. Ze worden afgedekt door een ongeveer 60 cm dikke laag lichtgeelgrijs leemarm dekzand. In dit matig siltige zand komen verschillende zandfracties en fijn grind voor. De In enkele gevallen tekenen zich in dit dekzand humus- en ijzervlekken af. Dit zijn aanwijzingen dat de ondergrond altijd zeer nat is geweest. De bodem is in het gehele plangebied tot circa 1 m -mv verstoord. In één boring is slootvulling aanwezig van een sloot die op de kadastrale kaart van 1832 is aangegeven. Verder zijn geen aanwijzingen aangetroffen voor de aanwezigheid van archeologische resten.[8]

2.114.297.100: Harderwijk, ziekenhuis St. Jansdal, boring

Booronderzoek naar aanleiding van de bouw van een parkeergarage. De natuurlijke ondergrond van het plangebied bestaat uit dekzand. Veelal tekenen zich in het dekzand humusvlekken af en incidenteel zijn plantenresten aangetroffen. Voorts is geconstateerd dat de geologische ondergrond in delen van het plangebied bestaat uit verspoeld dekzand. De humusvlekken en plantenresten alsmede het voorkomen van verspoeld dekzand zijn aanwijzingen voor de natte omstandigheden die de lagere delen van het dekzandlandschap kenmerken. De afdekkende bodemlagen zijn veelal recent verstoord. Alleen in het noordelijke deel van het plangebied is een vrijwel intact 50 cm dik cultuurdek aangetroffen. De bodem in dit deel van het plangebied kan worden aangemerkt als lage enkeerdgrond. In het noordwesten zijn mogelijke greppels en/of kuilen aangetroffen met baksteenpuin en mortel. In een van deze sporen is een houten paal waargenomen. Deze sporen en vondsten vormen zijn aanwijzingen voor de aanwezigheid van archeologische resten.[9]

Vondstlocaties los

1.144.298: Harderwijk, Niet-archeologisch: metaaldetector

7 Huis in 't Veld en Blom 2004
8 Van den Berghe 2006
9 Ringenier 2006

Op deze locatie is de volgende vondst geregistreerd:

- 1 stuks, goud, ring, Late Middeleeuwen B: Een religieuze gouden Middeleeuwse ring met Inscriptie H C. - De ring is gedateerd 13/14e eeuw. - De steen die verwerkt is in de ring is vermoedelijk Toermalijn of vulkanische steen. De ring is gevonden in het water m.b.v. metaaldetector

1.068.723: Harderwijk, Veluwemeer, Niet-archeologisch: metaaldetector

Op deze locatie zijn de volgende vondsten geregistreerd:

- 1 stuks, koper, aes, Laat Romeinse Tijd B
- 30 stuks, brons, gesp, Late Middeleeuwen
- 2 stuks, brons, sieraad, Late Middeleeuwen
- 2 stuks, tin, pelgrimsinsigne, Nieuwe Tijd Vroeg
- 1 stuks, metaal, stempel, Nieuwe Tijd Vroeg: Zilveren lakzegelstempel in vorm van roofvogelklauw; op stempel draakjes?
- 1 stuks, brons, gewicht, Nieuwe Tijd Vroeg
- 14 stuks, metaal, munt, Late Middeleeuwen B
- 1 stuks, tin, pelgrimsinsigne, Nieuwe Tijd Vroeg: Devotiepenning; voorzijde: Maria met kind; keerzijde: Christus
- 14 stuks, zilver, munt, Late Middeleeuwen A - Late Middeleeuwen

Tabel 2: Bekende archeologische waarden tot ca. 500 m van het plangebied.

4.1 Gespecificeerde verwachting

Het plangebied ligt in het archeologisch landschap 'Noordelijk zandgebied', in de landschapszone dekzandvlakten. Op het dekzand is bewoning mogelijk in het laat paleolithicum. Harderwijk is vermoedelijk gesticht in de Late Middeleeuwen. De nederzetting krijgt in 1231 stadsrechten. Op basis van de archeologische beleidskaart van de gemeente Harderwijk heeft het noorden van het plangebied een zeer hoge archeologische verwachting. Dit deel ligt in een attentiezone van 100 m rondom de historische stadskern. Deze attentiezone is vastgesteld omdat op historisch kaartmateriaal ook buiten de stadsmuren bebouwing staat. Het zuiden van het plangebied heeft een lage verwachting in verband met de ligging aan de kust van de voormalige Zuiderzee. Op de 16^{e} eeuwse stadsplattegrond van Harderwijk ligt in het noorden van het plangebied een oost-west georiënteerde weg. Op deze kaart is het plangebied onbebouwd. Langs de uitvalswegen van Harderwijk ten oosten van het plangebied staan molens en boerderijerven afgebeeld. Op basis van de Bonnebladen is de weg na 1931 niet meer aanwezig.

1: Datering

Paleolithicum tot en met Nieuwe Tijd.

2: Complextype

Archeologische resten uit de periode van jagers, verzamelaars en eerste boeren, de periode van landbouwsamenlevingen en de periode van staatssamenlevingen gerelateerd aan bewoning, economie, infrastructuur, rituelen en begravingen.

Op de 16^{e} eeuwse stadsplattegrond van Harderwijk ligt in het noorden van het plangebied een oost-west georiënteerde weg. Op basis van Bonnebladen is deze weg na 1931 niet meer aanwezig.

3: Omvang

Archeologische resten gerelateerd aan bewoning uit genoemde perioden kunnen worden beschouwd als vlakelementen met variabele omvang (klein tot groot). Sommige complextypen kunnen zich ook als puntelementen manifesteren (begravingen, depots) of als lijnelementen (wegen, watergangen, percelering).

4: Diepteligging

Vanaf het maaiveld.

5: Gaafheid en conservering (fysieke kwaliteit)

De grondwatertrap is onbekend. Ten zuiden van Harderwijk in de buurt van de Wolderwijd varieert de grondwatertrap tussen II en III. Indien het plangebied in een van deze grondwatertrappen ligt betekent dit dat de conservering van eventuele archeologische resten gezien de hoge grondwaterstand, goed zal zijn.

Handgevormd aardewerk uit de periode van vroege landbouwsamenlevingen of ouder is, zeker aan het oppervlak, weinig resistent. Om deze reden moet er rekening mee worden gehouden dat het aardewerk sterk is gefragmenteerd of zelfs volledig is vergaan.

Over de gaafheid en conservering van eventuele sporen en artefacten zijn verder geen nadere gegevens bekend.

6: Locatie

Hele plangebied.

7: Uiterlijke kenmerken (prospectie kenmerken):

Archeologische resten uit de periode van jagers, verzamelaars en eerste boeren kenmerken zich door een spreiding van hoofdzakelijk vuursteenvondsten.

Archeologische resten uit de periode van landbouwsamenlevingen en de periode van staatssamenlevingen kenmerken zich door de aanwezigheid van een archeologische laag. Dit is een doorwerkte laag bestaande uit het oorspronkelijke sediment dat is vermengd met archeologische indicatoren zoals bot-, houtskool- en aardewerkfragmenten.

8: Mogelijke verstoringen

Bij de bouw van de zorgcentrum is waarschijnlijk het maaiveld opgehoogd. Door bouw- en sloopactiviteiten kunnen archeologische resten zijn vergraven.

Specificatie LS05 van de BRL4000 verplicht dat aansluitend op het formuleren van de gespecificeerde verwachting een onderzoeksstrategie wordt opgesteld om deze verwachting te toetsen aan de feiten gebruik makend van het stroomdiagram van protocol 4003 Inventariserend veldonderzoek. Aanbevolen wordt echter om eerst een verkennend booronderzoek uit te voeren om te aard en intactheid van het bodemprofiel nader te bepalen.

5 Booronderzoek

5.1 Inleiding

Het plangebied staat afgebeeld in fig. 1. In het plangebied is een ontwikkeling voorzien waarbij grondwerkzaamheden zijn voorzien. Daardoor worden mogelijk archeologische waarden verstoord. Voor de beoogde ontwikkeling is een gespecificeerde archeologische verwachting opgesteld. Op basis daarvan is een Inventariserend Veldonderzoek in de vorm van boringen uitgevoerd.

Het veldonderzoek is uitgevoerd zoals voorgeschreven in de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie 4.1,[10] in het bijzonder het hoofdstuk ”protocol 4003 inventariserend veldonderzoek overig”. Het veldonderzoek is uitgevoerd volgens specificatie “VS03 Uitvoeren booronderzoek”. Het onderzoek is gerapporteerd volgens specificatie “VS05 Opstellen standaardrapport IVO - O/P”.

Het onderzoeksgebied voor het booronderzoek is hetzelfde als het plangebied.

Het veldonderzoek bestond uit een inventariserend veldonderzoek (specificatie VS03), verkennende fase.

De boringen zijn gezet met het doel de bodemopbouw te verkennen. Met de verkenning wordt inzicht verkregen in de vormeenheden van het landschap, voor zover deze van invloed zijn op de locatiekeuze in het verleden. Hiermee kunnen kansarme zones worden uitgesloten en kansrijke zones worden geselecteerd. Deze methode is toegepast omdat nog onvoldoende informatie over de bodemopbouw beschikbaar is om te kunnen beslissen of en welk type karterend onderzoek eventueel uitgevoerd kan worden.

5.2 Methode

De werkwijze in het veld was als volgt:

Boortype: 7 cm Edelmanboor.

Aantal boringen: twaalf.

Boordiepte: De boringen zijn gezet tot in de schone C-horizont.

Grid: De boringen zijn zo goed mogelijk geplaatst in een verspringend 30 m x 35 m grid. Het grid was onregelmatig vanwege bebouwing, begroeiing en verhardingen.

Waarnemingswijze: Het sediment is met de hand bemonsterd en met het blote oog onderzocht. Relevante archeologische lagen zijn bovendien gezeefd met een zeef met 4 mm maaswijdte. De opgeboorde grond is systematisch uitgelegd op een plastic zeil. Representatieve uitgelegde boorprofielen zijn gefotografeerd.

Classificatie bodemtextuur en archeologische indicatoren: De opgeboorde grond is beschreven op basis van de Archeologische Standaard Boorbeschrijvingsmethode versie 1.1 (ASB 1.1), dit omvat NEN 5104.[11]

10 SIKB 2018
11 Bosch 2008; Nederlands Normalisatie Instituut 1989

Locatie bepaling X en Y: De X en Y coördinaten van de boringen zijn bepaald ten opzichte van de lokale topografie.

Hoogte bepaling: De Z coördinaat is na afloop van het veldwerk bepaald aan de hand het AHN.[12]

De gegevens zijn digitaal in het veld geregistreerd. Het veldwerk is uitgevoerd op 23 maart 2020 door A. de Boer (KNA Senior Prospector) en R. Barth (junior archeoloog).

Voorgaand aan het veldwerk is een plan van aanpak opgesteld. Het plan van aanpak is voorgelegd aan en goedgekeurd door de deskundige van de bevoegde overheid. Het Plan van Aanpak is geregistreerd in ARCHIS3.

5.3 Resultaten en bodemkundige interpretatie

De locaties van de boringen zijn in fig. 23 weergegeven. De boorgegevens staan in Bijlage 1. Met de gegevens zijn schematische doorsnedes gemaakt. Deze is weergegeven in fig. 24 tot en met 26.

Al het opgeboorde bodemmateriaal is kalkloos. Onder andere op basis van de textuur, kleur en bijmengingen kunnen de volgende lagen worden onderscheiden, van ondiep naar diep:

Laag 1: geroerd

In de grasvelden en tuinen (alle boorprofielen behalve 4, 7 en 11) is een 20 tot 65 cm dik modern bouwvoor aanwezig. In het hele plangebied is onder de klinkerverhardingen en de moderne bouwvoor de bodem verstoord tot dieptes tussen 30 en 145 cm onder maaiveld (0,86 en 1,78 m NAP). Waarschijnlijk zijn dit ophogingslagen gerelateerd aan de bouw van verzorgingscentrum Randmeer.

Laag 2: A-horizont

Zwak tot matig grindig, sterk humeus, zwak siltige zand, kleiig zand en sterk zandige klei. Deze laag is aanwezig in alle boorprofielen. De laag is 35 tot 145 cm dik. De top van de laag ligt tussen 30 en 145 cm -mv (0,86 en 1,78 m NAP). In de laag zijn baksteenfragmenten aanwezig. In boorprofielen 8 en 10 zijn één fragment industrieel wit aardewerk en twee fragmenten roodgeglazuurd aardewerk uit de Nieuwe Tijd (16^{e} tot 18^{e} eeuw) aangetroffen. Op basis van lithologische samenstelling en stratigrafische ligging wordt de laag als oude A-horizont geïnterpreteerd.

Laag 3: C-horizont

Zwak siltig, zwak grindig grijs zand met roestvlekken. Deze laag is aanwezig in alle boorprofielen. De top van de laag ligt tussen 110 en 240 cm onder maaiveld (-0,24 en 0,89 m NAP). De basis van het pakket ligt beneden de einddiepte van de boringen. Op basis van lithologische samenstelling en stratigrafische ligging wordt de laag als C-horizont geïnterpreteerd.

Er zijn archeologische indicatoren aangetroffen in de vorm van baksteenfragmenten en aardewerkfragmenten. De verspreiding van archeologische indicatoren staat weergegeven in fig. 23. Er zijn geen vondsten verzameld.

De grondwaterstand tijdens het onderzoek bevond zich tussen 120 en 240 cm onder maaiveld.

12 Kadaster en PDOK 2014

5.4 Archeologische interpretatie

Op het dekzand is bewoning mogelijk in het Laat-Paleolithicum. Deze bewoning vindt met name plaats op dekzandruggen. In het plangebied zijn in enkele boorprofielen in de C-horizont roestvlekken aanwezig. In de meeste boorprofielen is het dekzand grindig, wat aan kan duiden dat het dekzand verspoeld is. Ook zijn in het plangebied er geen resten van bodemvormingen aangetroffen. Dit zijn aanwijzingen dat het dekzandlandschap in het plangebied vóór de vorming van het plaggendek een relatief lage en natte ligging heeft. Archeologische onderzoeken ten zuiden van het plangebied aan de Wethouder Jansenlaan en ziekenhuis St. Jansdal ondersteunen het beeld van een lage, natte ligging van het dekzandlandschap. Sinds de (Late) Middeleeuwen ligt het plangebied aan de kust van de Zuiderzee. De kans dat resten gerelateerd aan landbouwsamenlevingen aanwezig zijn, wordt als laag ingeschat.

De eerdlaag in het plangebied is waarschijnlijk relatief laat in het plangebied opgebracht (Nieuwe Tijd) om de gronden geschikt te maken als tuingrond. Op kaartmateriaal uit de 16^{e} eeuw tot en met 1953 is het plangebied onbebouwd. De baksteen- en aardewerkfragmenten zijn waarschijnlijk met het plaggendek in het plangebied opgebracht.

Rond de locatie van boorprofielen 4, 8 en 12 (noorden van het plangebied) staat op het kadastraal minuutplan uit 1811-1832 een weg afgebeeld. Tijdens het booronderzoek zijn geen aanwijzingen voor de aanwezigheid van deze weg aangetroffen.

6 Waardestelling en Selectieadvies

Conform KNA 4.1 vormt een waardestelling (VS06) en selectieadvies (VS07) van vindplaatsen onderdeel van een standaardrapport (VS05). Er zijn echter geen vindplaatsen aangetroffen. Er is daarom geen waardestelling mogelijk en er is geen selectieadvies opgesteld.

7 Conclusie

De onderzoeksvragen kunnen als volgt worden beantwoord:

1. *Waaruit bestaan de voorgenomen bodemingrepen?*

   De beoogde ingreep bestaat uit de sloop van de noordelijke vleugel en noordoostelijke appartementencomplex van Zorgcentrum Randmeer. Vervolgens worden drie nieuwe appartementencomplexen gerealiseerd. De westelijke complex is 50 m lang, 20 tot 30 m breed en heeft een omvang van ongeveer 1.090 m². De zuidelijke complex is 47 m lang, 19 m breed en heeft een omvang van ongeveer 940 m². De noordoostelijke complex is 40 m lang, 19 m breed en heeft een omvang van ongeveer 800 m². Rondom de appartementencomplexen worden parkeerplaatsen aangelegd. Bij de aanleg van de funderingen vinden graafwerkzaamheden plaats tot ongeveer 80 cm onder maaiveld. Deze graafwerkzaamheden vinden plaats over 2.830 m².

2. *Wat is de landschappelijke ligging van het plangebied in termen van geomorfologie, geologie en bodemkunde?*

   Het plangebied ligt in het archeologisch landschap 'Noordelijk zandgebied', in de landschapszone dekzandvlakten. De bodemopbouw in het plangebied bestaat uit een A-horizont van variërende dikte (eerdlaag) op grindig dekzand. In het dekzand zijn geen resten van bodemvorming aanwezig.

3. *Is sprake van een natuurlijke (intacte) bodemopbouw of is deze (deels) verstoord? Indien sprake is van verstoringen, wat is de diepte en omvang van de verstoring?*

   Het plangebied is verstoord tot dieptes tussen 30 en 145 cm onder maaiveld (0,86 en 1,78 m NAP). Waarschijnlijk zijn dit ophogingslagen gerelateerd aan de bouw van Zorgcentrum randmeer in de tweede helft van de 20^{e} eeuw. Onder de verstoring ligt in het hele plangebied een dikke eerdlaag (30 tot 145 cm dik).

4. *Zijn (aanwijzingen voor) archeologische waarden in het plangebied aanwezig, en zo ja, wat is naar verwachting de omvang, ligging, aard en datering hiervan?*

   Op het dekzand is bewoning mogelijk in het Laat-Paleolithicum. Deze bewoning vindt met name plaats op dekzandruggen. Echter heeft het plangebied vóór de vorming van de eerdlaag vermoedelijk een natte, relatief lage ligging. De kans dat resten gerelateerd aan landbouwsamenlevingen aanwezig zijn wordt als laag ingeschat.

   De eerdlaag in het plangebied is waarschijnlijk relatief laat in het plangebied opgebracht (Nieuwe Tijd), om de gronden geschikt te maken als tuingrond. Op kaartmateriaal uit de 16e eeuw tot en met 1953 is het plangebied onbebouwd. De baksteen- en aardewerkfragmenten zijn waarschijnlijk met het plaggendek in het plangebied opgebracht.

   In het noorden van het plangebied staat op het kadastraal minuutplan uit 1811-1832 een weg afgebeeld. Tijdens het booronderzoek zijn geen (duidelijke) aanwijzingen voor de aanwezigheid van deze weg aangetroffen.

5. *Indien (mogelijk) archeologische waarden aanwezig zijn:*

   a) *Worden deze archeologische waarden verstoord door de voorgenomen bodemingrepen? Zo ja, op welke wijze?*

      Naar verwachting worden bij de voorgenomen ingrepen geen archeologische waarden verstoord

   b) *Welke maatregelen kunnen worden genomen om voldoende rekening te houden met deze archeologische waarden?*

      Bureau voor Archeologie adviseert het plangebied vrij te geven voor de voorgenomen ontwikkeling.

8 Advies

Bureau voor Archeologie adviseert het plangebied vrij te geven voor de voorgenomen ontwikkeling.

Bovenstaande vormt een selectieadvies. Op grond van de resultaten van het rapport en het advies zal het bevoegd gezag (gemeente Harderwijk) een selectiebesluit nemen over de daadwerkelijk omgang met eventueel aanwezige archeologische waarden binnen het plangebied.

Dit onderzoek is met grote zorgvuldigheid uitgevoerd. Het is echter nooit uit te sluiten dat bij de graafwerkzaamheden toch archeologische resten worden aangetroffen op plaatsen en dieptes waar die niet worden verwacht. Eventuele archeologische resten is men verplicht te melden bij de Minister van OCW in overeenstemming met de Erfgoedwet uit 2015. In dit geval wordt aangeraden om contact op te nemen met de gemeente Harderwijk.

9 Literatuur

Alterra. 2004. “*Geomorfologische Kaart Nederland (GKN) Landsdekkend digitale bestand*”. Wageningen.

van den Berghe, K.J. 2006. “*Plangebied Wethouder Jansenlaan 82, gemeente Harderwijk; archeologisch vooronderzoek: een bureau- en inventariserend veldonderzoek*”. RAAP notitie 1551. Amsterdam: RAAP Archeologisch Adviesbureau B.V. https://dx.doi.org/10.17026/dans-zsb-39f2.

Bosch, J.H.A. 2008. “*Archeologische Standaard Boorbeschrijvingsmethode versie 1.1: Op basis van de Standaard Boor Beschrijvingsmethode versie 5.2*”. 2008-U-R0881/A. Deltares-rapport.

ten Cate, J.A.M., B. de Lange, G.C. Maarleveld, Stichting voor Bodemkartering, en Geologische Stichting. 1968. “*Geomorfologische kaart van Nederland 1:50.000: Kaartblad no. 26 West (Harderwijk)*”. Wageningen: Stichting voor Bodemkartering.

de Mulder, E.F.J. 2003. *De ondergrond van Nederland*. Wolters-Noordhof: Groningen [etc.].

van Deventer, J. 1545. “*Stadsplattegronden van de Noord Nederlandse Steden (Planos de ciudades de los Países Bajos Parte III [Manuscrito])*”. http://bdh-rd.bne.es/viewer.vm?id=0000015403.

Gemeente Harderwijk. 2011. “*Archeologiebeleid 2011- 2015*”.

Google Street View. “*Street View*”. https://maps.google.nl/.

Guiccardini. 1660. “*Harderwick*”. Amsterdam: Jacob van Meres. https://proxy.archieven.nl/0/8B323CD17C514F3799760B546307443E.

“*HISGIS Gelderland*”. 2019. https://hisgis.nl/projecten/gelderland/.

“*http://www.ruimtelijkeplannen.nl*”.

Huis in ’t Veld, J.Y., en M.C. Blom. 2004. “*Een archeologische begeleiding (AB) aan de Wethouder Jansenlaan te Harderwijk (Gld.)*”. ARC-Rapporten 2004–01. Groningen: ARC. https://doi.org/10.17026/dans-2xv-x47q.

Kadaster. 2013. “*BAG-Viewer*”. http://bagviewer.geodan.nl/index.html.

Kadaster, en PDOK. 2014. “*AHN2 en 3 - WCS service*”. http://nationaalgeoregister.nl.

Kerkhoven, A. A., en H.G. Pape. 2014. “*Frisialaan 5, Harderwijk (gemeente Harderwijk). Een archeologisch inventariserend veldonderzoek (verkennende fase)*”. Transect-rapport 516. Utrecht: Transect. https://archisarchief.cultureelerfgoed.nl/Archis3/Zaakdocumenten/245/2455097/afm/.

Klerks, K. 2016. “*Archeologisch booronderzoek Stationslaan 112 te Harderwijk in de gemeente Harderwijk*”. Econsultancy Archeologisch Rapport 2061.001. Doetinchem: Econsultancy BV. https://archisarchief.cultureelerfgoed.nl/Archis3/Zaakdocumenten/400/4006505/afm/.

Nederlands Normalisatie Instituut. 1989. *Geotechniek: classificatie van onverharde grondmonsters*. Delft: Nederlands Normalisatie-instituut.

RAF. 1940. “*Wageningen UR GeoPortal: RAF aerial photographs*”. 1945. http://library.wur.nl/WebQuery/geoportal/raf.

Rensink, E., H.J.T. Weerts, M. Kosian, H. Feiken, en B.I. Smit. 2015. “*Archeologische Landschappenkaart van Nederland. Methodiek en kaartbeeld*”. Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed. https://doi.org/10.17026/dans-xf6-ywnd.

Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed. 2016. “*Kaart van verdedigingswerken,*

alle linies en stellingen". https://landschapinnederland.nl/bronnen-en-kaarten/militaire-landschapskaart.

———. 2017. "*Rijksmonumentenregister*". *Cultureelerfgoed.nl*. https://cultureelerfgoed.nl/monumentenregister.

———. 2020. "*Archis3 - Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed*". https://archis.cultureelerfgoed.nl/#/login.

Ringenier, H. 2006. "*Plangebied Zorgfront, Ziekenhuis St. Jansdal en Reactivering ZNWV, gemeente Harderwijk; archeologisch vooronderzoek: een bureau- en inventariserend veldonderzoek*". RAAP notitie 1579. Amsterdam: RAAP Archeologisch Adviesbureau B.V. https://dx.doi.org/10.17026/dans-xu5-jvpk.

SIKB. 2018. "*BRL 4000: Beoordelingsrichtlijn Archeologie, versie 4.1*". SIKB. https://www.sikb.nl/doc/BRL4000/BRL%20SIKB%204000%20Archeologie%20versie%204_1.pdf.

Stichting RAAP. 2017. "*Indicatieve Kaart Militaire Waarden (IKME)*". december 22.

Stichting voor Bodemkartering. 1948. "*Detailkaart van de gemeente Harderwijk*". Wageningen: Stiboka. https://images.wur.nl/digital/collection/coll25/id/844/rec/1.

Tol, A.J., J.W.H.P. Verhagen, en M. Verbruggen. 2012. "*Leidraad inventariserend veldonderzoek; Deel: karterend booronderzoek*". SIKB.

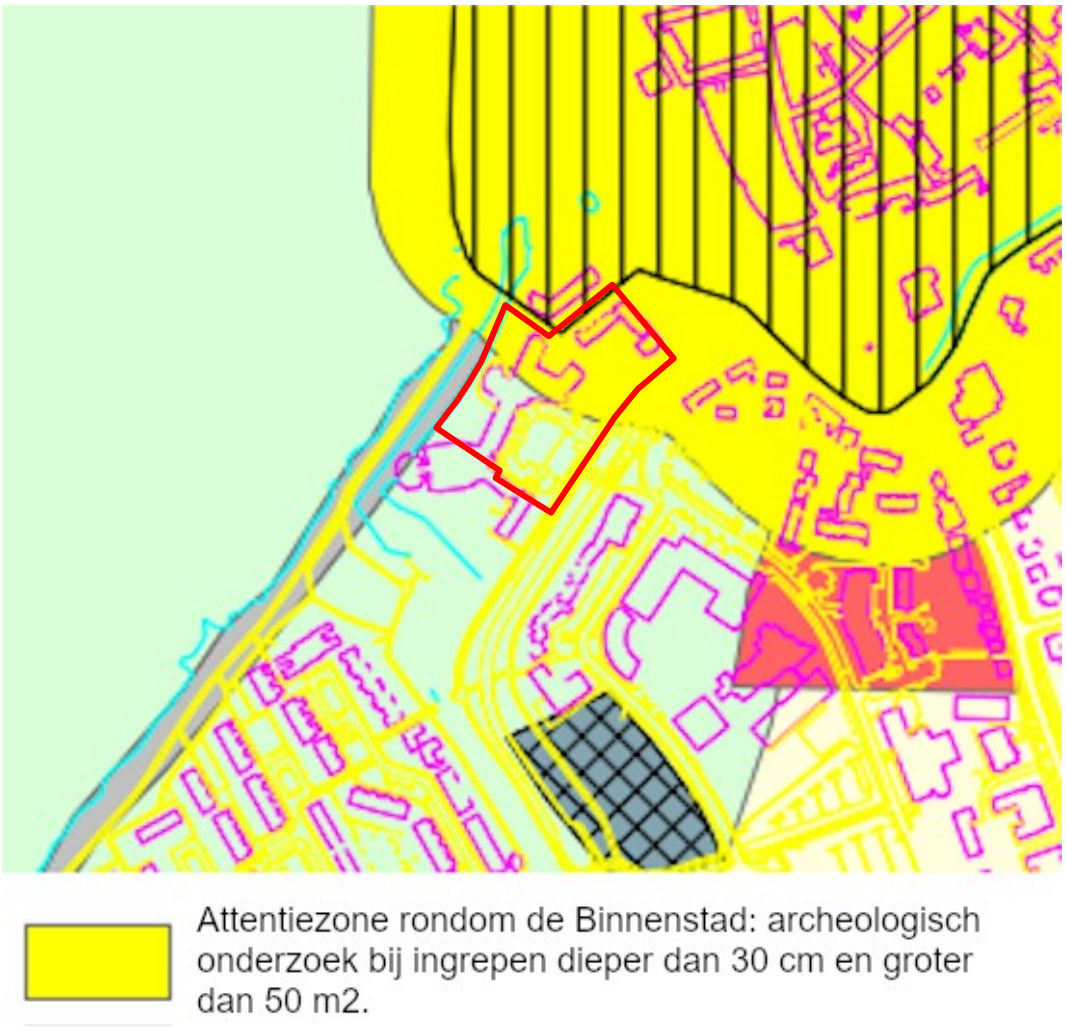
Figuren



Figuur 2: Luchtfoto 2018.



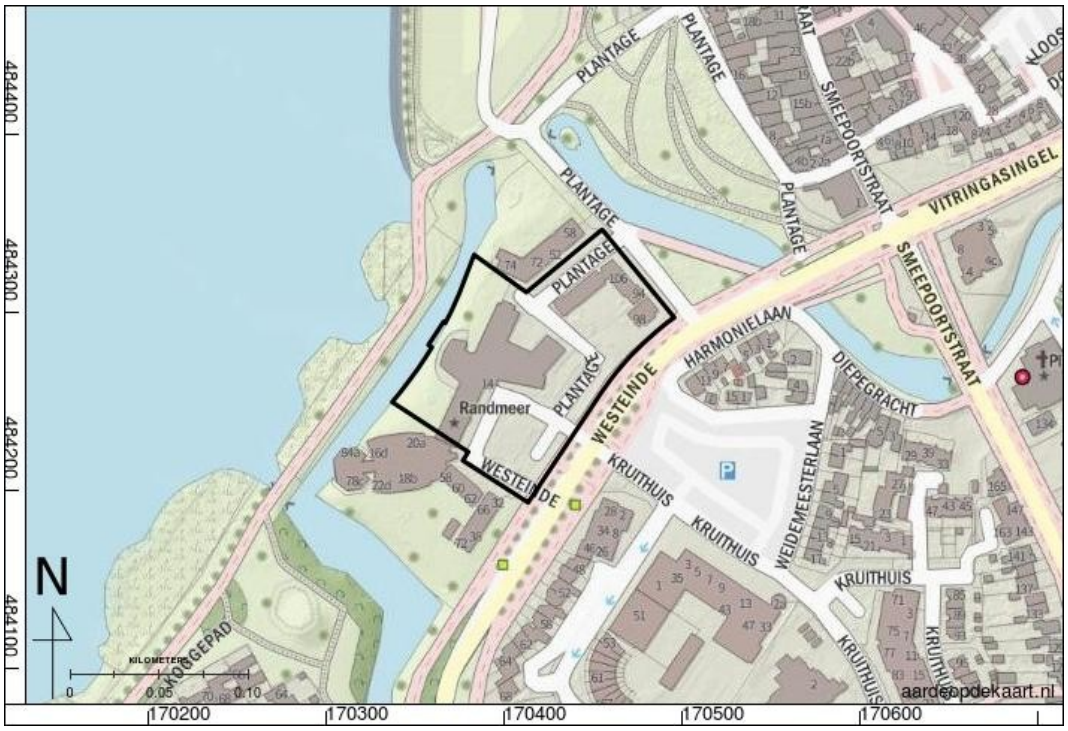
Figuur 3: Foto plangebied vanaf Westeinde (Google Street View).



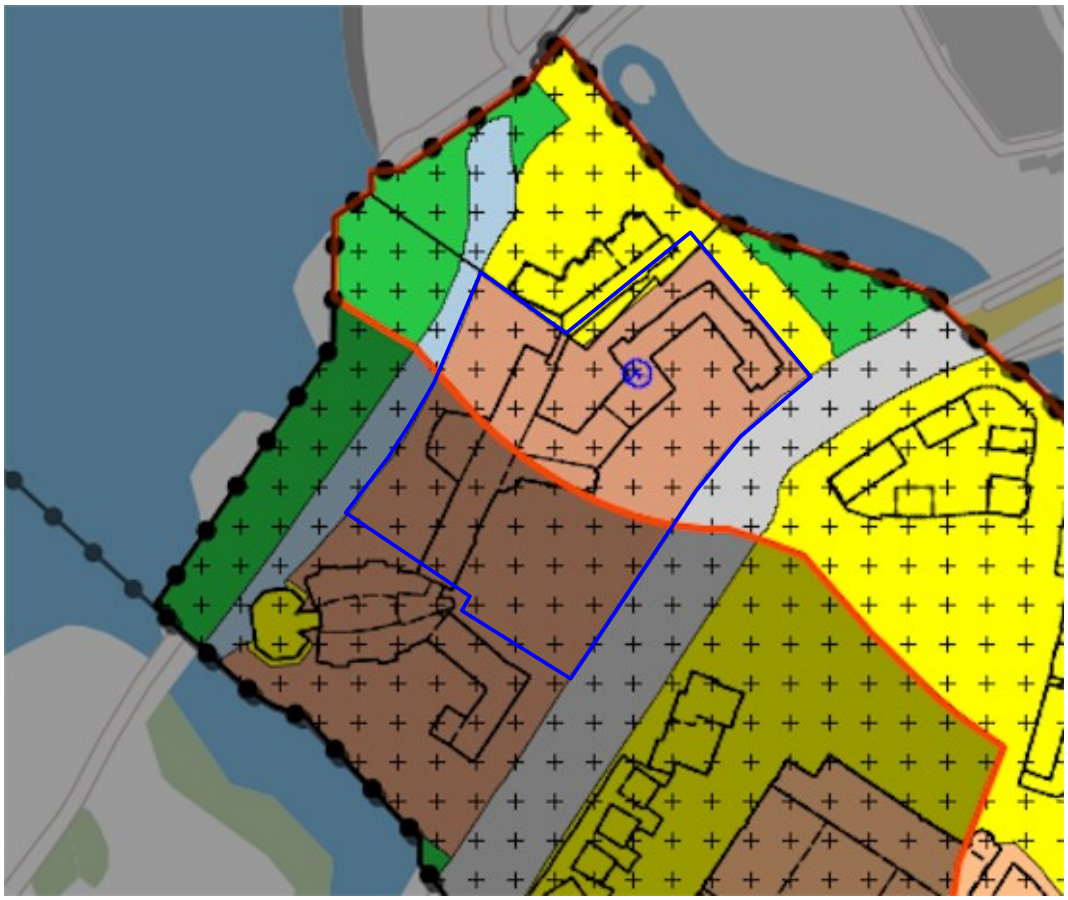
Figuur 4: Archeologisch beleidskaart Harderwijk uit 2011 (Gemeente Harderwijk 2011).



Figuur 5: Ontwerptekening plangebied 28 oktober 2019.

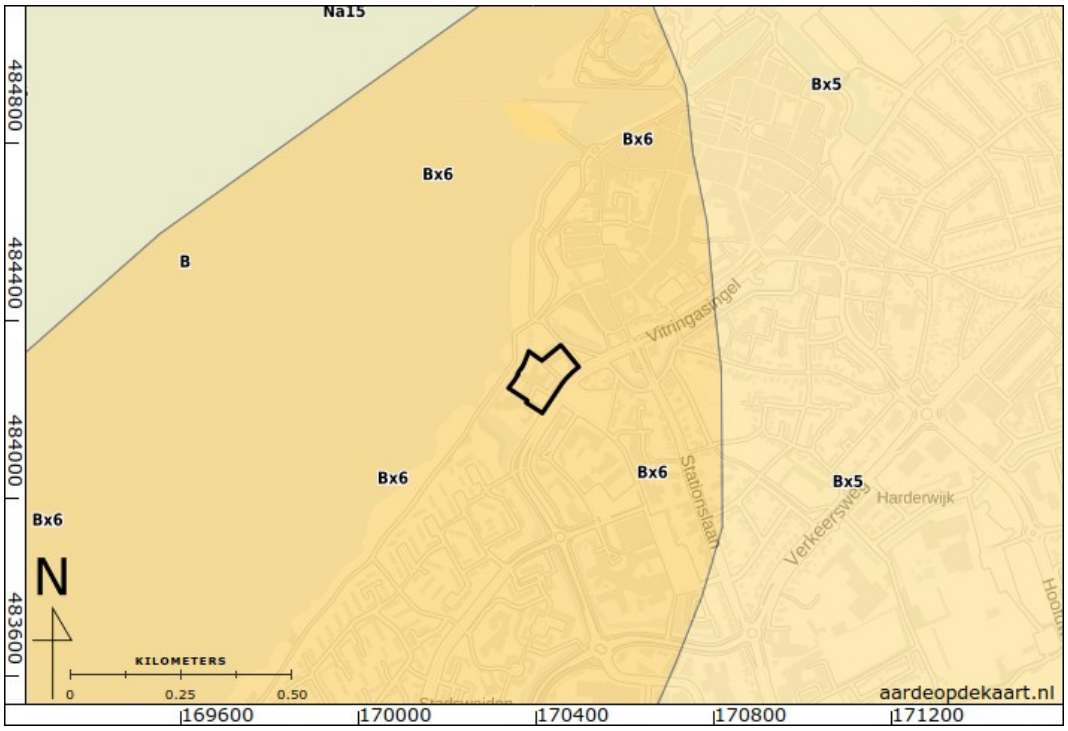


Figuur 6: Topografische kaart met bouwjaren BAG.



Figuur 7: Bestemmingsplan Stadsweiden - Kruithuis uit 2014 (“http://www.ruimtelijkeplannen.nl”).

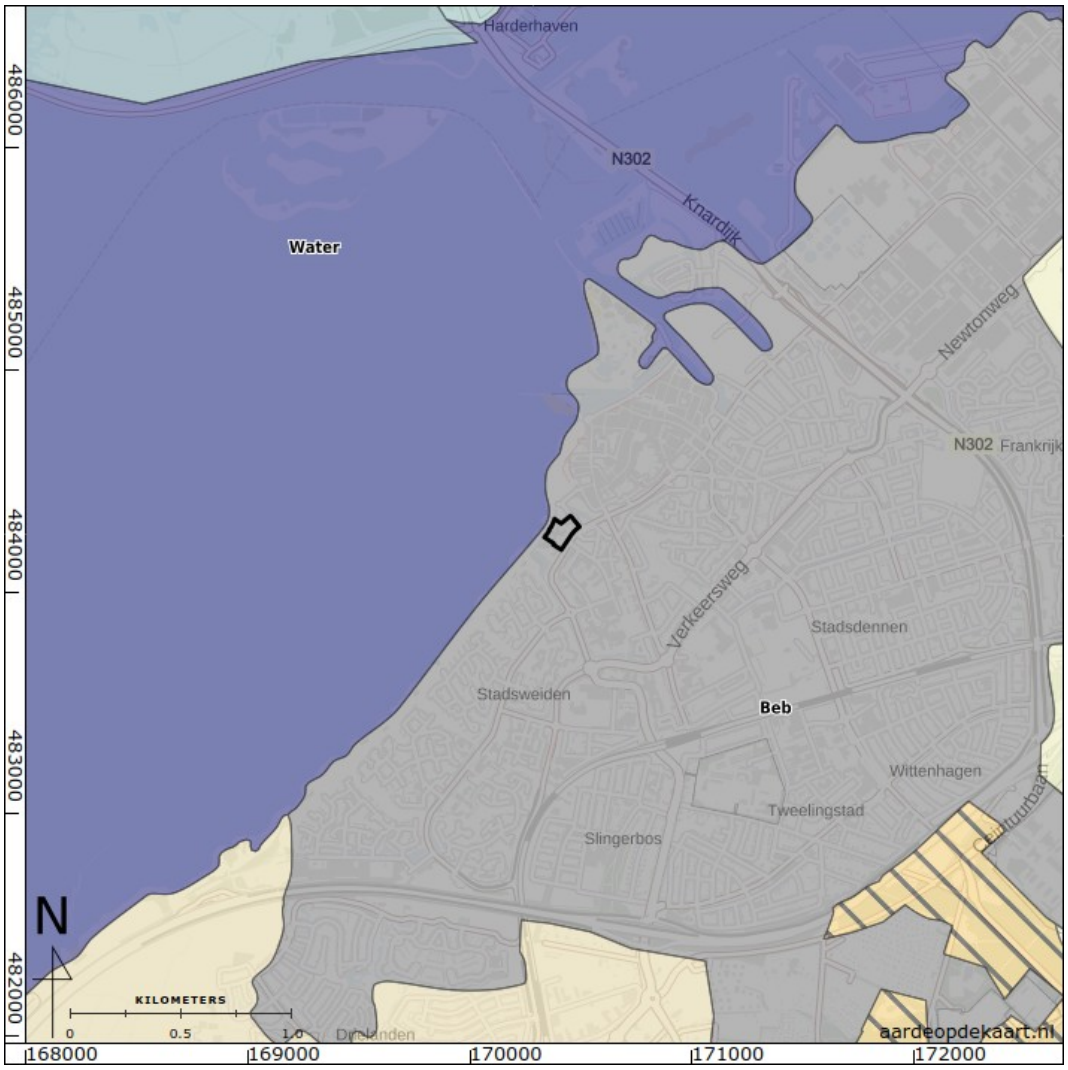
In het verlichte deel geldt dubbelbestemming waarde archeologie 1.



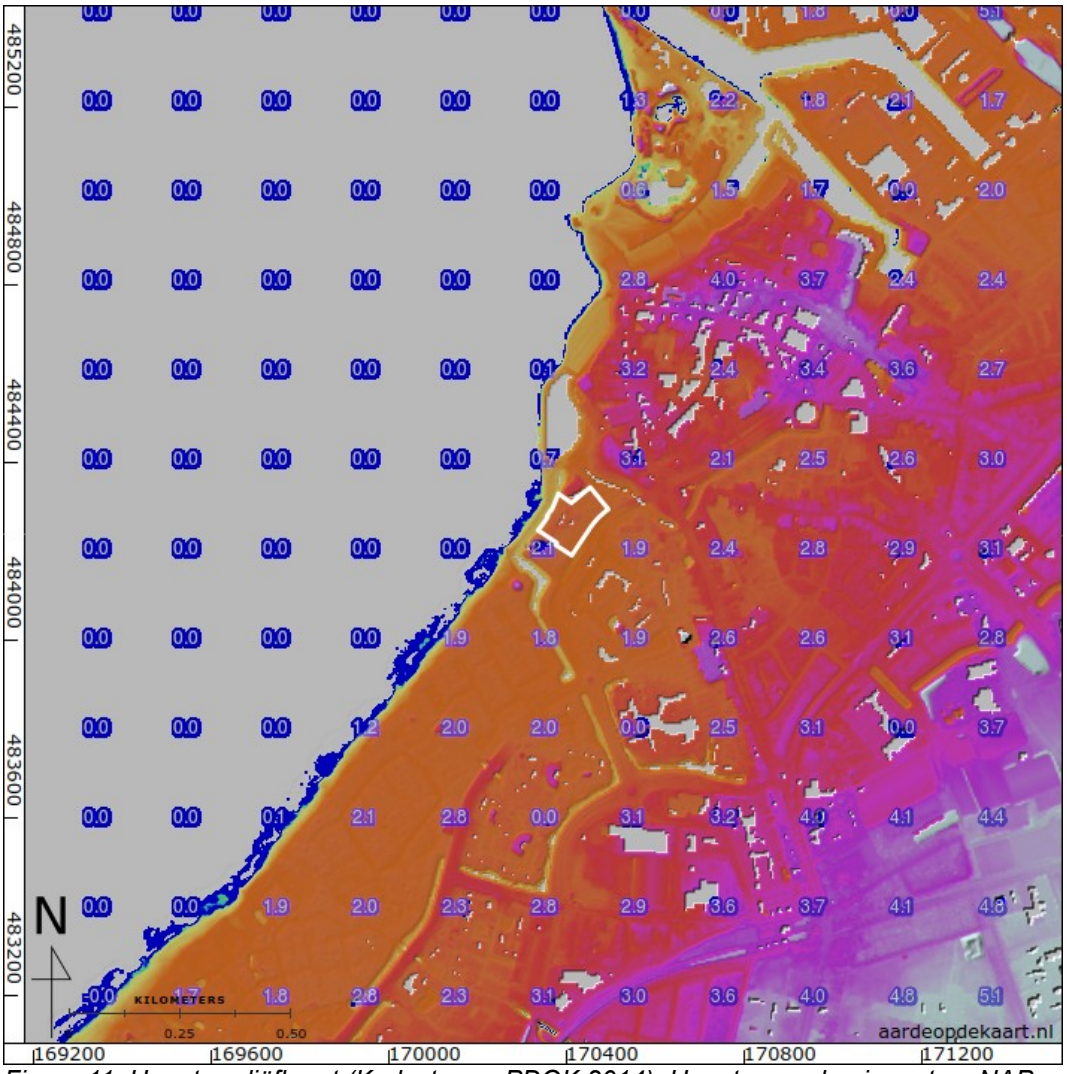
Figuur 8: geologische overzichtskaart 1 : 250.000 (De Mulder 2003).



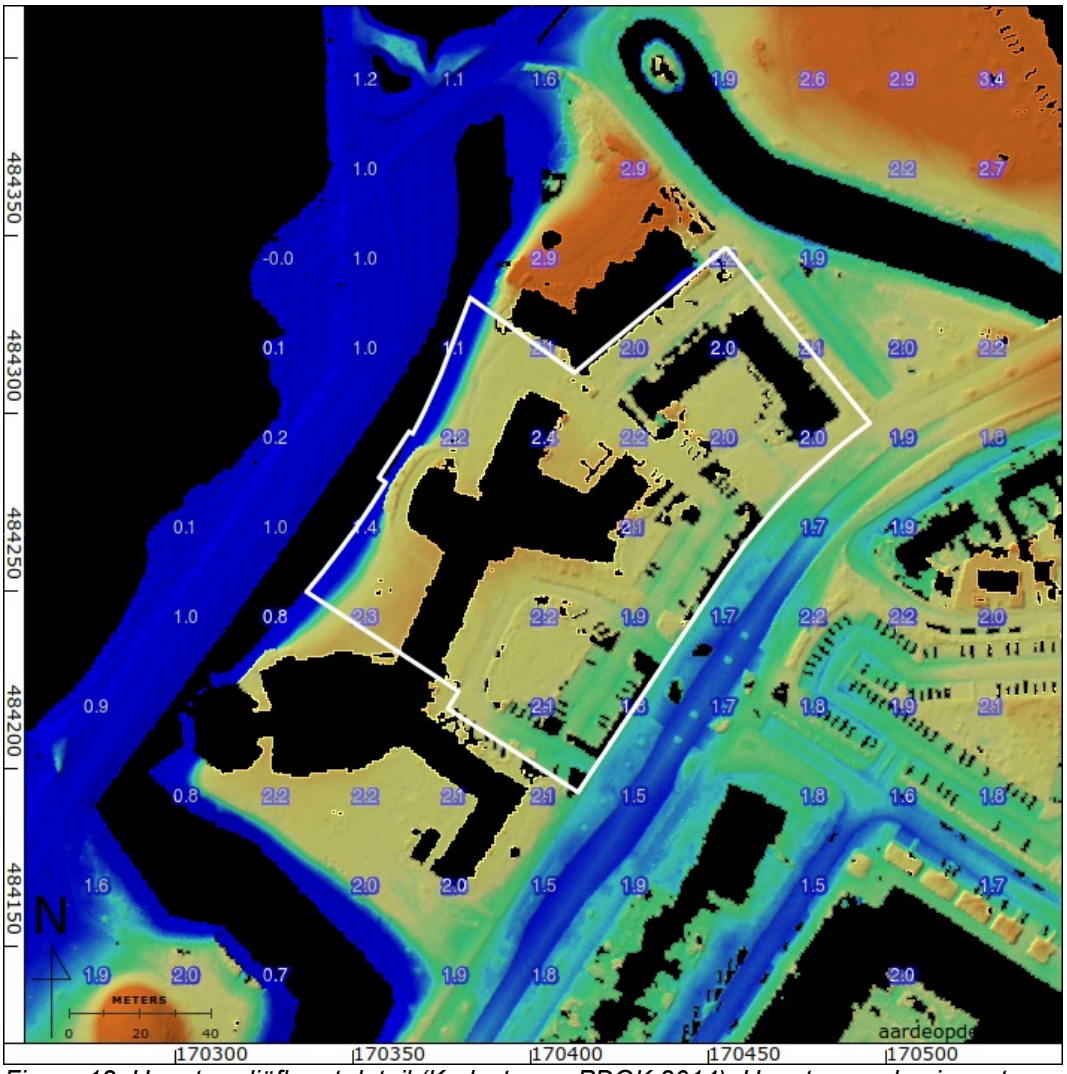
Figuur 9: Detail bodemkaart Harderwijk 1 : 10.000 (Stichting voor Bodemkartering 1948).



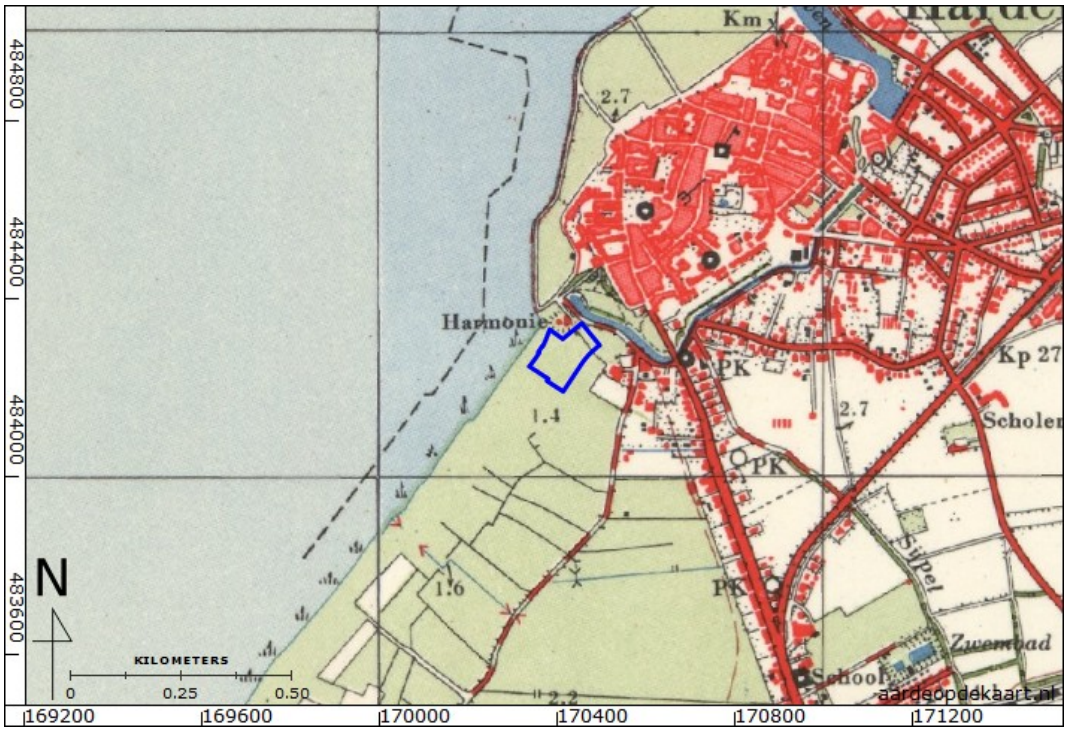
Figuur 10: Geomorfologische kaart (Alterra 2004; Ten Cate e.a. 1968).



Figuur 11: Hoogte-reliëfkaart (Kadaster en PDOK 2014). Hoogtewaarden in meters NAP.



Figuur 12: Hoogte-reliëfkaart detail (Kadaster en PDOK 2014). Hoogtewaarden in meters NAP.



Figuur 13: 26G-1955 en 26H-1957-Ermelo / Harderwijk / Putten.

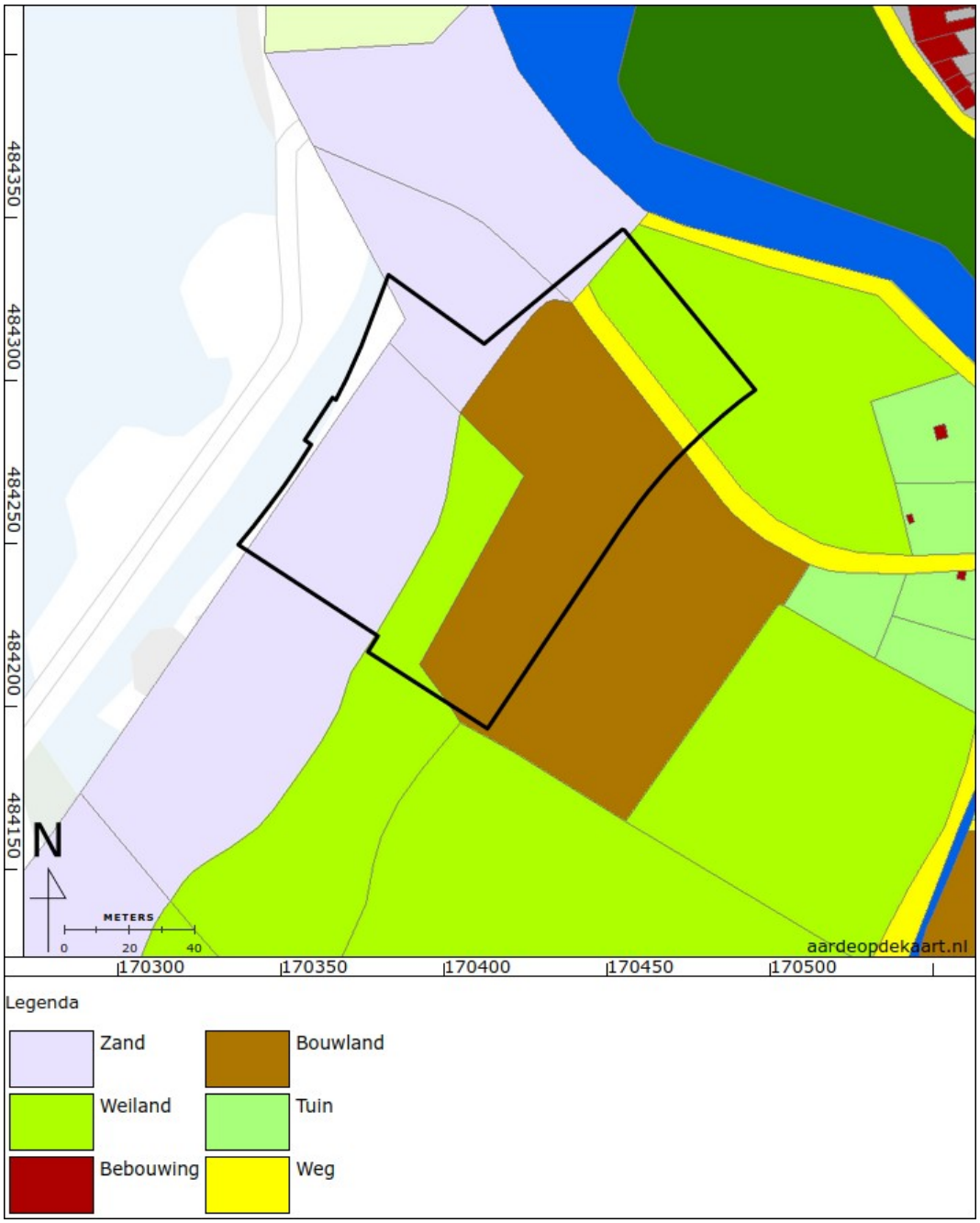


Figuur 14: Stadsplattegrond Harderwijk omstreeks 1575 (Van Deventer 1545).



Figuur 15: Kaart Vesting Harderwijk omstreeks 1660 (noorden naar links; Guiccardini 1660).

Het plangebied ligt buiten het kaartbeeld (rode pijl).



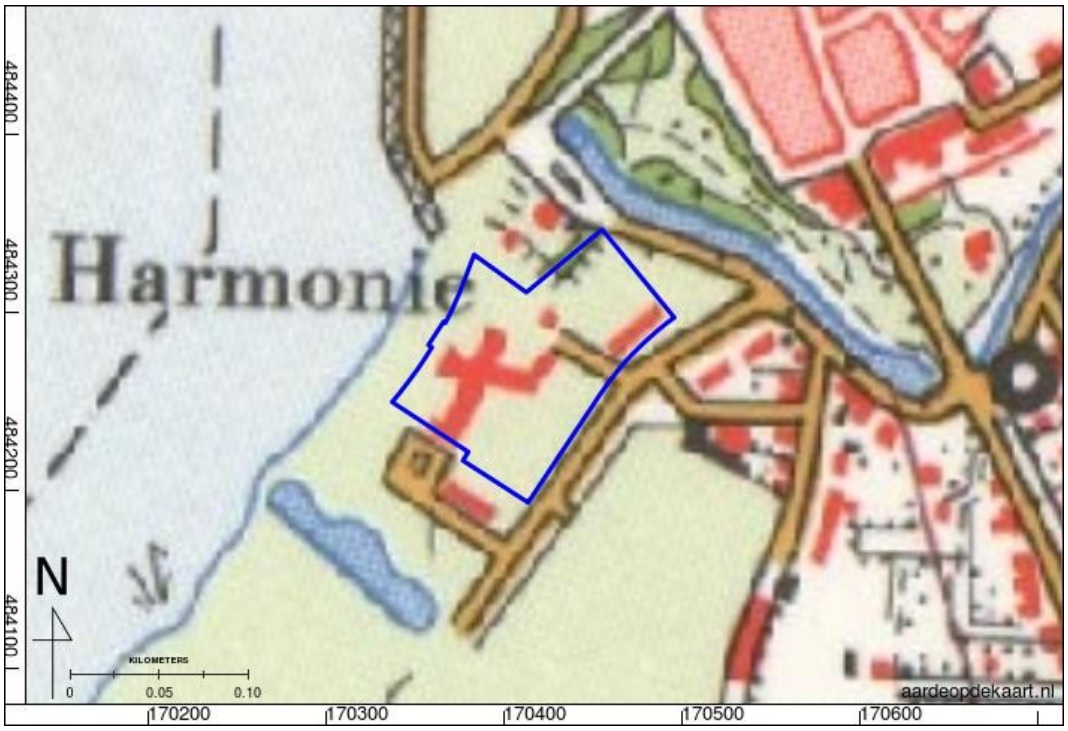
Figuur 16: Kadastraal minuutplan 1811-1832 in HISGIS ("HISGIS Gelderland" 2019).



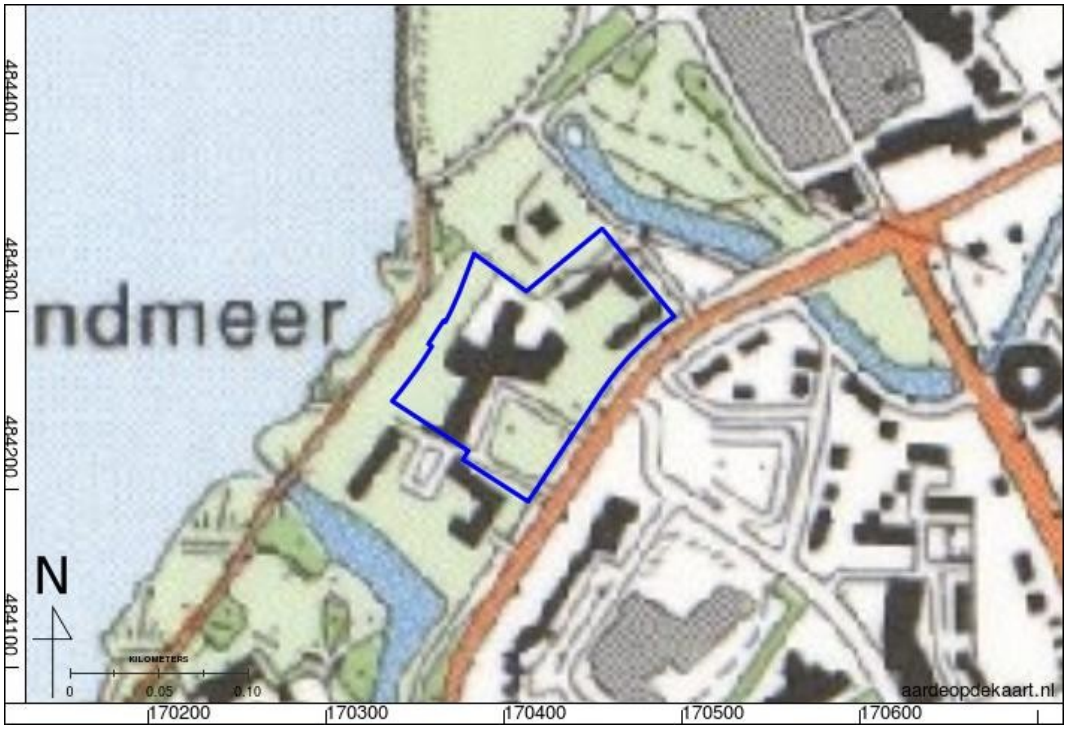
Figuur 17: Topografisch militaire kaart 1850.



Figuur 18: 352-847-HARDERWIJK-1931 en 353-851-HIERDEN-1932.



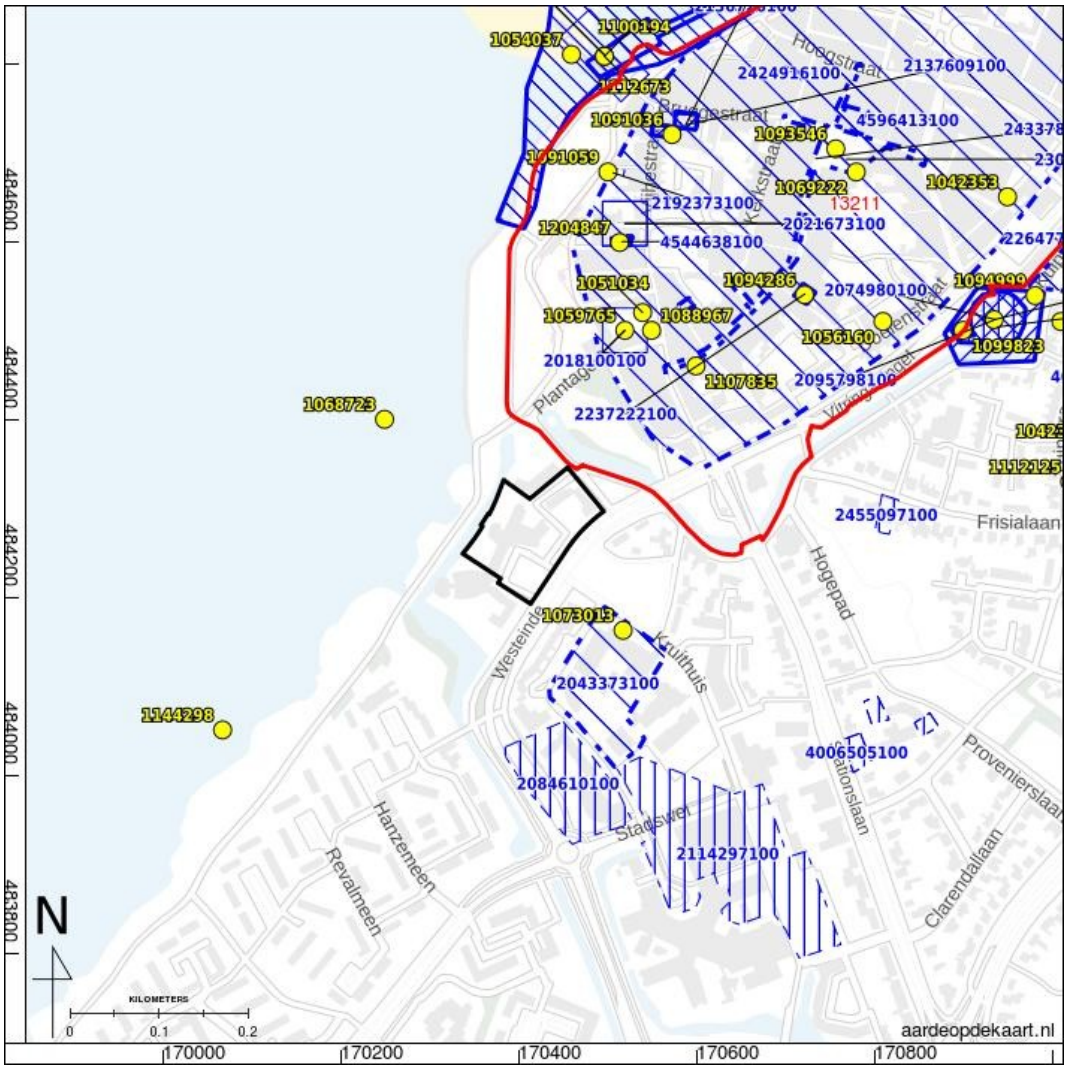
Figuur 19: 26H-1963-Ermelo / Harderwijk / Putten.



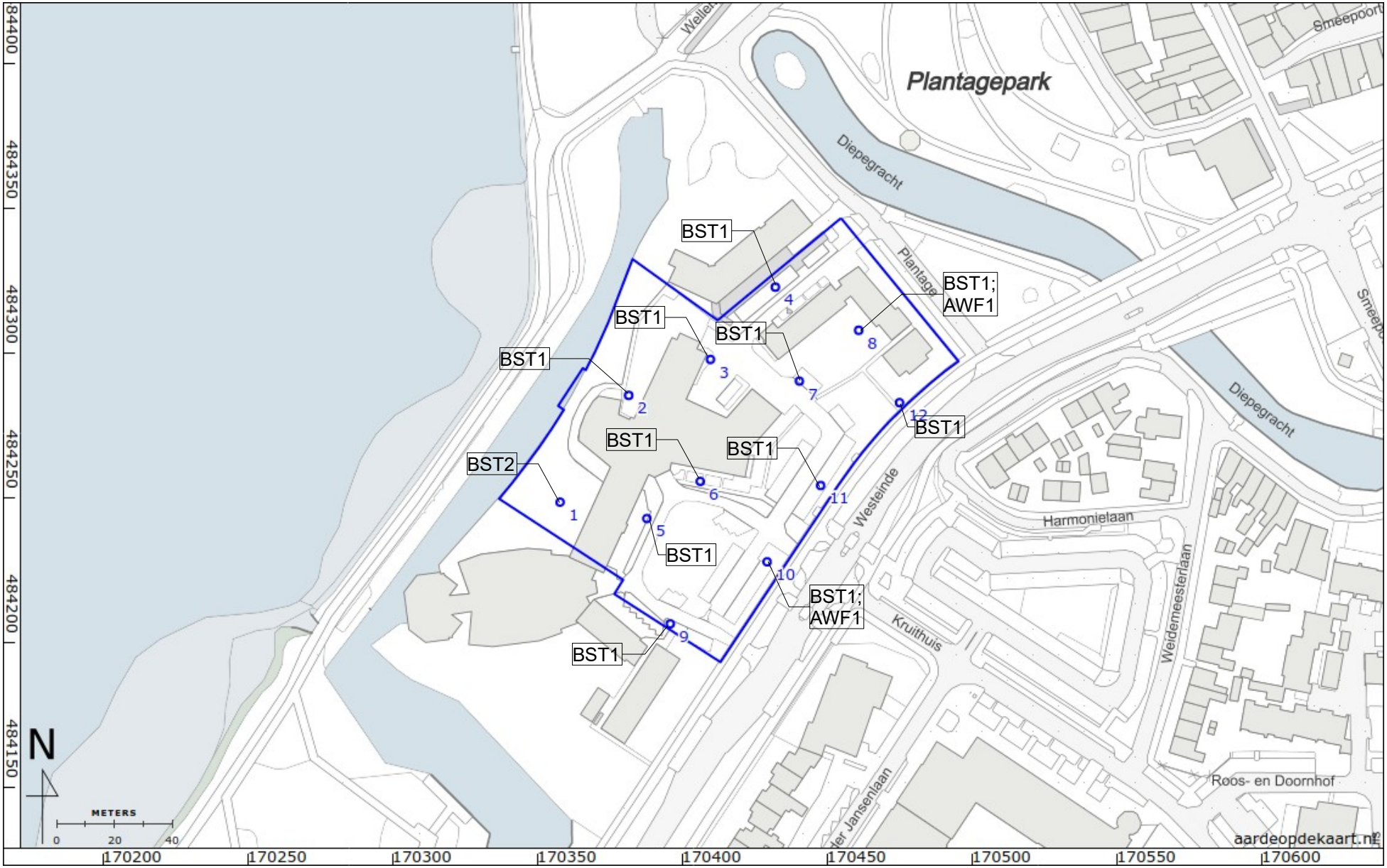
Figuur 20: 26H-1991-Ermelo / Harderwijk / Putten.



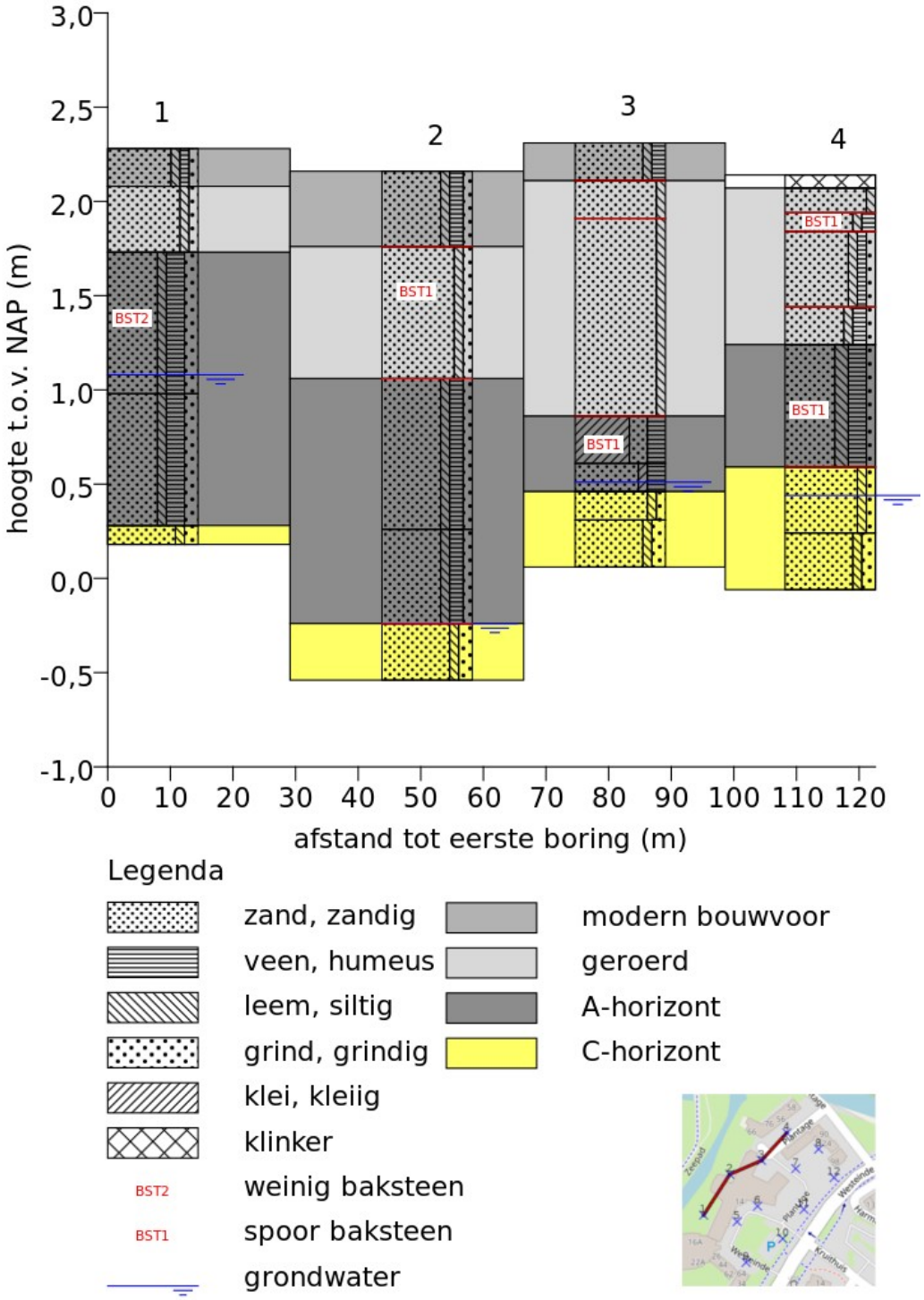
Figuur 21: Luchtfoto Royal Air Force 6 februari 1945, vlucht 158, foto 3020 (RAF 1940).



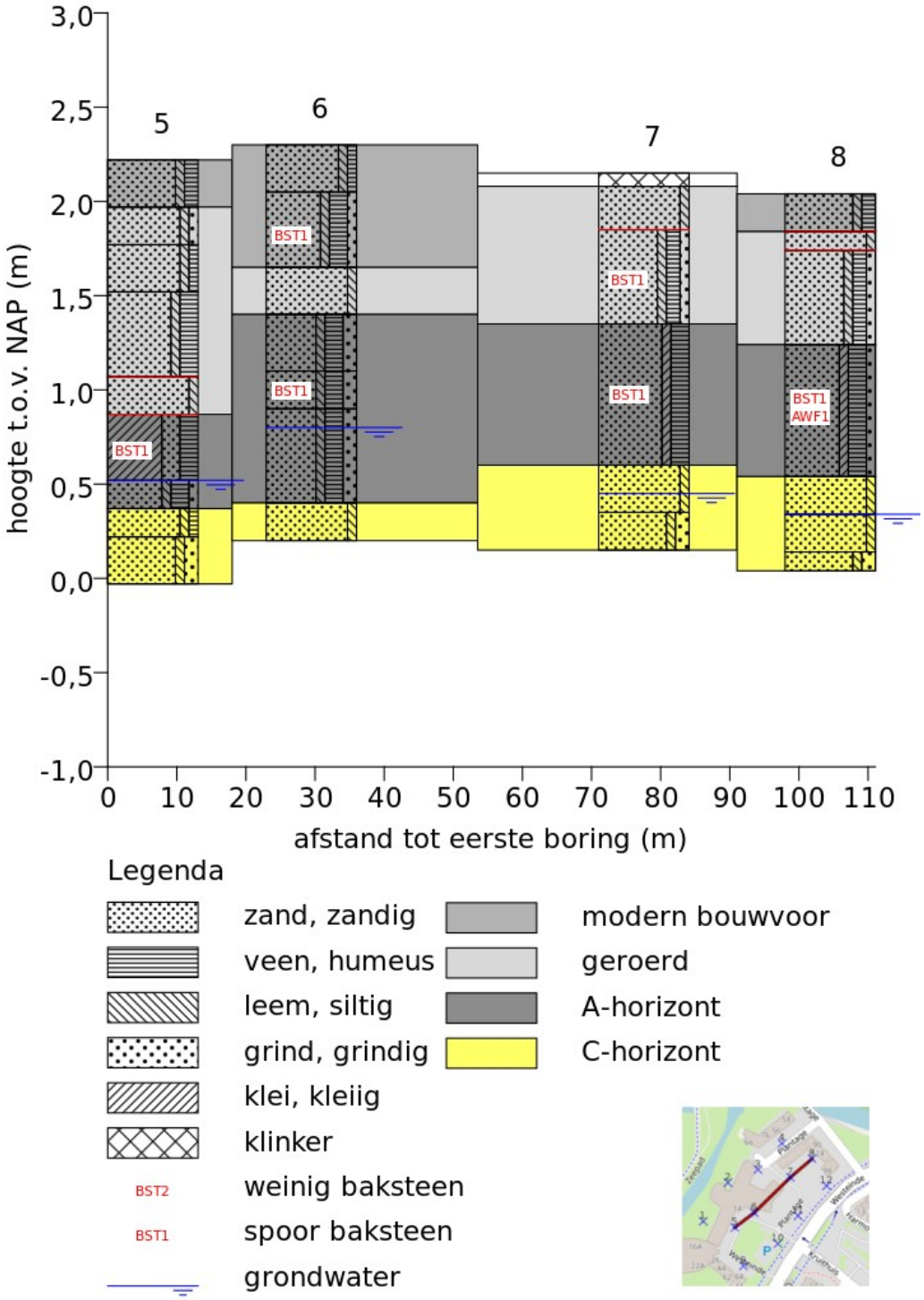
Figuur 22: Archeologische terreinen (rood), vondstlocaties (geel) en zaken (blauw) uit ARCHIS (Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed 2020).



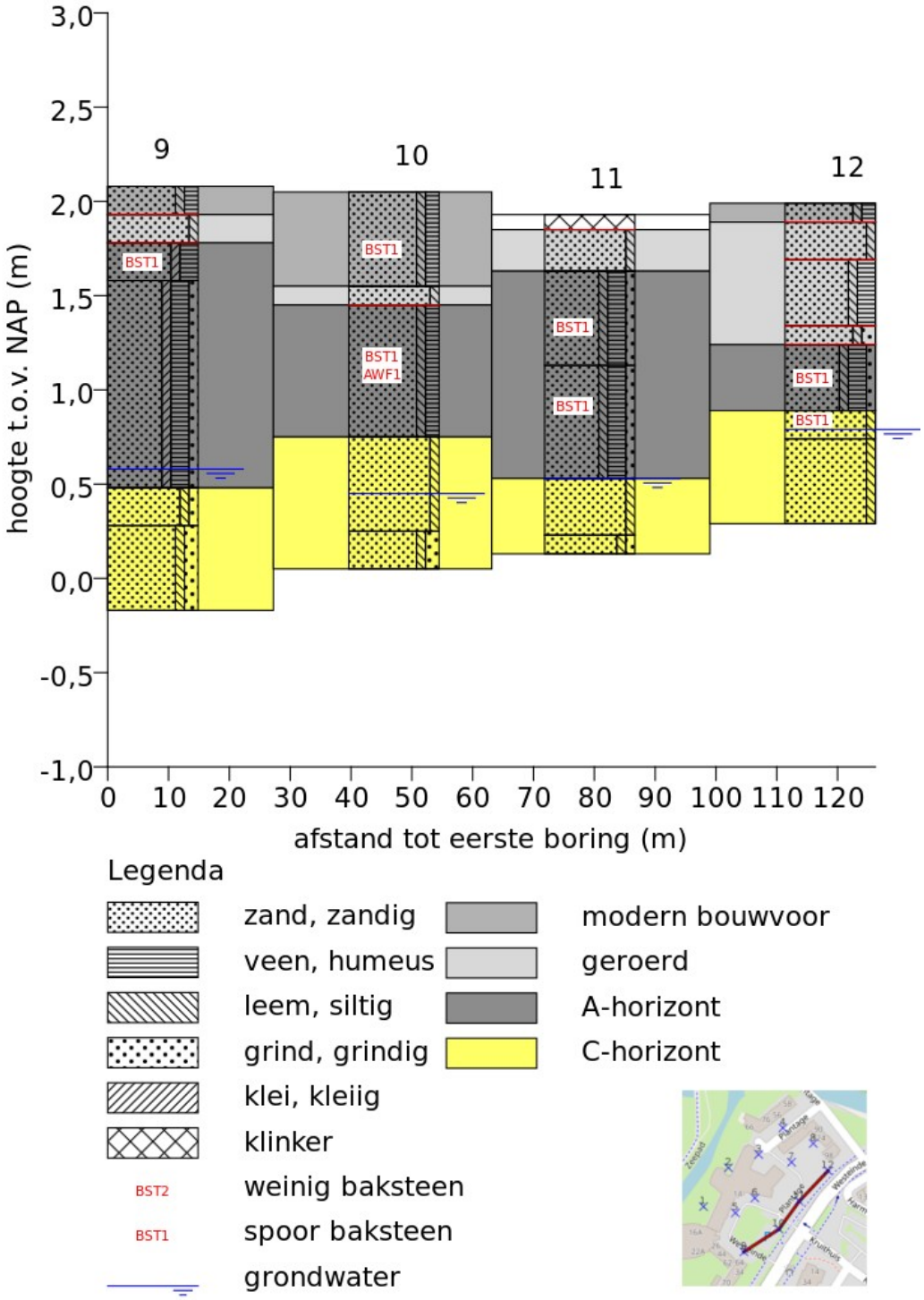
Figuur 23: Boorpuntenkaart met verspreiding archeologische indicatoren.



Figuur 24: Boorprofielen noordwesten plangebied.



Figuur 25: Boorprofielen midden plangebied.



Figuur 26: Boorprofielen zuidoosten plangebied.

Bijlage 1: Boorbeschrijvingen

nr.	grens (cm - mv)		grond	bijmenging	mediaan	kleur	kalk	nieuwvormingen	antropogene bijmengingen	horizonten	boortype	overig
	boven	onder										
1												grondwaterstand tijdens boring: 120 (cm - mv) beschrijver: R. Barth
	0	20	zand	zwak siltig; zwak grindig; zwak humeus	matig fijn	grijs	kalkloos				7cm- Edelman	matig grote spreiding; zand matig afgerond; basis geleidelijk
	20	55	zand	zwak siltig; zwak grindig	matig grof	licht-bruin-grijs	kalkloos				7cm- Edelman	basis geleidelijk; matig grote spreiding; zand matig afgerond
	55	130	zand	sterk humeus; zwak siltig; matig grindig	matig grof	donker-grijs-bruin	kalkloos		weinig baksteen	A-horizont	7cm- Edelman	kiezel 2cm; matig grote spreiding; zand matig afgerond; basis geleidelijk
	130	200	zand	zwak siltig; matig grindig; sterk humeus	matig grof	zwart	kalkloos			A-horizont	7cm- Edelman	matig kleine spreiding; zand matig afgerond; basis geleidelijk
	200	210	zand	zwak siltig; matig grindig	matig fijn	donker-grijs	kalkloos			C-horizont	7cm- Edelman	matig grote spreiding; zand matig afgerond
2												grondwaterstand tijdens boring: 240 (cm - mv) beschrijver: A. de Boer
	0	40	zand	matig humeus; zwak siltig; zwak grindig	matig grof	donker-grijs-bruin	kalkloos				7cm- Edelman	matige spreiding; zand matig afgerond; basis scherp
	40	110	zand	zwak siltig; zwak grindig	matig grof	bruin-grijs	kalkloos		spoor baksteen		7cm- Edelman	basis scherp; matige spreiding; omgewerkte grond; opgebrachte grond; zand matig afgerond
	110	190	zand	zwak siltig; zwak grindig; matig	matig grof	donker-grijs	kalkloos			A-horizont	7cm- Edelman	matige spreiding; zand matig afgerond; basis geleidelijk; veel grijze vlekken

nr.	grens (cm - mv)		grond	bijmenging	mediaan	kleur	kalk	nieuwvormingen	antropogene bijmengingen	horizonten	boortype	overig
	boven	onder										
				humeus								
	190	240	zand	matig humeus; zwak siltig; zwak grindig	matig grof	donker-grijs	kalkloos			A-horizont	7cm- Edelman	mogelijk oude bodem; matige spreiding; zand matig afgerond; basis scherp
	240	270	zand	zwak siltig; matig grindig	matig grof	grijs	kalkloos			C-horizont	7cm- Edelman	zand matig afgerond; matig grote spreiding
3												grondwaterstand tijdens boring: 180 (cm - mv) beschrijver: A. de Boer
	0	20	zand	matig humeus; zwak siltig	matig fijn	donker-grijs	kalkloos				7cm- Edelman	spoor bruine vlekken; zand matig afgerond; matige spreiding; basis scherp
	20	40	zand	zwak siltig	matig fijn	licht-bruin-grijs	kalkloos				7cm- Edelman	basis scherp; zand matig afgerond; matige spreiding
	40	145	zand	zwak siltig	matig grof	bruin	kalkloos				7cm- Edelman	basis scherp; matige spreiding; zand matig afgerond; omgewerkte grond; spoor grijze vlekken
	145	170	klei	sterk zandig; sterk humeus		zwart	kalkloos		spoor baksteen	A-horizont	7cm- Edelman	top oude bodem; basis geleidelijk
	170	185	zand	kleiig; sterk humeus	matig grof	zwart	kalkloos			A-horizont	7cm- Edelman	zand matig afgerond; matige spreiding; basis geleidelijk
	185	200	zand	zwak siltig; zwak grindig	matig grof	grijs	kalkloos			C-horizont	7cm- Edelman	basis geleidelijk; matige spreiding; zand matig afgerond; spoor grijze vlekken
	200	225	zand	zwak siltig; matig grindig	matig grof	grijs	kalkloos			C-horizont	7cm- Edelman	zand matig afgerond; matige spreiding
4												grondwaterstand tijdens boring: 170 (cm - mv) beschrijver: A. de Boer
	0	7	geen monster								overig	klinker
	7	20	zand	zwak siltig	matig grof	licht-bruin	kalkloos				7cm- Edelman	basis scherp; cunetzand; zand matig afgerond; matige spreiding

nr.	grens (cm - mv)		grond	bijmenging	mediaan	kleur	kalk	nieuwvormingen	antropogene bijmengingen	horizonten	boortype	overig
	boven	onder										
	20	30	zand	zwak siltig; matig humeus	matig grof	donker-grijs	kalkloos		spoor baksteen		7cm- Edelman	zand matig afgerond; matige spreiding; basis scherp
	30	70	zand	zwak humeus; zwak siltig; zwak grindig	matig grof	bruin	kalkloos				7cm- Edelman	matige spreiding; zand matig afgerond; basis scherp
	70	90	zand	zwak siltig; zwak grindig; matig humeus	matig grof	donker-bruin	kalkloos				7cm- Edelman	matige spreiding; zand matig afgerond; basis geleidelijk
	90	155	zand	sterk humeus; matig siltig; zwak grindig	matig grof	donker-grijs	kalkloos		spoor baksteen	A-horizont	7cm- Edelman	baksteenfragment rood 1 cm; matige spreiding; zand matig afgerond; basis scherp
	155	190	zand	zwak siltig; zwak grindig	matig grof	grijs	kalkloos			C-horizont	7cm- Edelman	basis geleidelijk; zand matig afgerond; matig grote spreiding
	190	220	zand	zwak siltig; matig grindig	matig grof	grijs	kalkloos			C-horizont	7cm- Edelman	zand afgerond; matig grote spreiding
5												grondwaterstand tijdens boring: 170 (cm - mv) beschrijver: A. de Boer opmerking algemeen: verplaatst naar noorden; boring staat 5 m van gevel
	0	25	zand	matig humeus; zwak siltig	matig grof	donker-bruin-grijs	kalkloos				7cm- Edelman	zand matig afgerond; matige spreiding; basis geleidelijk
	25	45	zand	zwak siltig; zwak grindig	matig fijn	licht-grijs	kalkloos				7cm- Edelman	basis geleidelijk; matige spreiding; zand matig afgerond
	45	70	zand	zwak humeus; zwak siltig	matig grof	donker-grijs-bruin	kalkloos				7cm- Edelman	zand matig afgerond; matige spreiding; basis geleidelijk
	70	115	zand	sterk humeus; zwak siltig	matig fijn	donker-grijs-bruin	kalkloos				7cm- Edelman	zand matig afgerond; matige spreiding; basis scherp
	115	135	zand	zwak siltig	zeer grof	licht-grijs	kalkloos				7cm- Edelman	basis scherp; zand matig

nr.	grens (cm - mv)		grond	bijmenging	mediaan	kleur	kalk	nieuwvormingen	antropogene bijmengingen	horizonten	boortype	overig
	boven	onder										
												afgerond; matige spreiding
	135	170	klei	sterk zandig; sterk humeus		zwart	kalkloos		spoor baksteen	A-horizont	7cm- Edelman	mogelijk oude bodem; basis geleidelijk
	170	185	zand	zwak siltig; zwak grindig; sterk humeus	matig grof	zwart	kalkloos			A-horizont	7cm- Edelman	basis geleidelijk; zand matig afgerond; matige spreiding
	185	200	zand	zwak siltig; zwak humeus	matig grof	licht-bruin-grijs	kalkloos	spoor roestvlekken		C-horizont	7cm- Edelman	basis geleidelijk; zand matig afgerond; matige spreiding
	200	225	zand	zwak siltig; matig grindig	matig grof	licht-grijs	kalkloos			C-horizont	7cm- Edelman	matige spreiding; zand matig afgerond
6												grondwaterstand tijdens boring: 150 (cm - mv) beschrijver: R. Barth
	0	25	zand	zwak humeus; zwak siltig	matig grof	bruin-grijs	kalkloos				7cm- Edelman	zand matig afgerond; matig grote spreiding; basis geleidelijk
	25	65	zand	sterk humeus; zwak siltig; zwak grindig	matig grof	donker-bruin-grijs	kalkloos		spoor baksteen		7cm- Edelman	baksteenspikkel oranje; zandbrok grijs; spoor zandbrokjes; matig grote spreiding; zand matig afgerond; basis geleidelijk
	65	90	zand	zwak siltig	matig grof	licht-grijs	kalkloos				7cm- Edelman	basis geleidelijk; zand matig afgerond; matig grote spreiding
	90	120	zand	zwak siltig; matig grindig; sterk humeus	matig grof	donker-grijs	kalkloos			A-horizont	7cm- Edelman	matig grote spreiding; zand matig afgerond; basis geleidelijk
	120	140	zand	sterk humeus; zwak siltig; matig grindig	matig grof	donker-bruin-grijs	kalkloos		spoor baksteen	A-horizont	7cm- Edelman	matig grote spreiding; zand matig afgerond; basis geleidelijk
	140	190	zand	zwak siltig; matig grindig; sterk	matig grof	donker-grijs	kalkloos			A-horizont	7cm- Edelman	matig grote spreiding; zand matig afgerond; basis geleidelijk

nr.	grens (cm - mv)		grond	bijmenging	mediaan	kleur	kalk	nieuwvormingen	antropogene bijmengingen	horizonten	boortype	overig
	boven	onder										
				humeus								
	190	210	zand	zwak siltig	matig grof	bruin-grijs	kalkloos			C-horizont	7cm- Edelman	zand matig afgerond; matig grote spreiding
7												grondwaterstand tijdens boring: 170 (cm - mv) beschrijver: A. de Boer
	0	7	geen monster								overig	klinker
	7	30	zand	zwak siltig	matig grof	licht-bruin	kalkloos				7cm- Edelman	basis scherp; zand matig afgerond; matige spreiding
	30	80	zand	matig humeus; zwak siltig; zwak grindig	matig grof	donker-bruin-grijs	kalkloos		spoor baksteen		7cm- Edelman	matige spreiding; metalen strip op 70 cm -mv; opgebrachte grond; zand matig afgerond; basis geleidelijk; veel grijze vlekken
	80	155	zand	kleiig; sterk humeus	matig grof	zwart	kalkloos		spoor baksteen	A-horizont	7cm- Edelman	baksteen rood spikkels; zand matig afgerond; matige spreiding; basis geleidelijk
	155	180	zand	zwak siltig	matig grof	grijs	kalkloos			C-horizont	7cm- Edelman	basis geleidelijk; zand matig afgerond; matige spreiding
	180	200	zand	zwak siltig; matig grindig	matig grof	grijs	kalkloos			C-horizont	7cm- Edelman	zand matig afgerond; matige spreiding
8												grondwaterstand tijdens boring: 170 (cm - mv) beschrijver: A. de Boer
	0	20	zand	matig humeus; zwak siltig	matig grof	donker-grijs-bruin	kalkloos				7cm- Edelman	zand matig afgerond; matige spreiding; basis scherp
	20	30	zand	zwak siltig	matig grof	licht-bruin	kalkloos				7cm- Edelman	basis scherp; zand matig afgerond; matige spreiding
	30	80	zand	matig humeus; zwak siltig; zwak grindig	matig grof	donker-grijs-bruin	kalkloos				7cm- Edelman	matige spreiding; omgewerkte grond; zand matig afgerond; basis geleidelijk; spoor grijze vlekken
	80	150	zand	sterk humeus; kleiig; zwak	matig fijn	donker-grijs	kalkloos	spoor roestvlekken	spoor baksteen; spoor aardewerkfragmenten	A-horizont	7cm- Edelman	aardewerkfragment wand tweezijdig geglazuurd roodbakkend 1 cm niet

nr.	grens (cm - mv) boven	onder	grond	bijmenging	mediaan	kleur	kalk	nieuwvormingen	antropogene bijmengingen	horizonten	boortype	overig
				grindig								verzameld; aardewerkfragment industrieel wit 2 mm dik niet verzameld; matige spreiding; zand matig afgerond; basis geleidelijk
	150	170	zand	zwak siltig	matig fijn	grijs	kalkloos			C-horizont	7cm- Edelman	basis geleidelijk; zand matig afgerond; matige spreiding; spoor grijze vlekken
	170	190	zand	zwak siltig	matig grof	grijs	kalkloos			C-horizont	7cm- Edelman	basis geleidelijk; zand matig afgerond; matige spreiding
	190	200	zand	zwak siltig; matig grindig	matig grof	grijs	kalkloos			C-horizont	7cm- Edelman	zand matig afgerond; matig grote spreiding
9												grondwaterstand tijdens boring: 150 (cm - mv) beschrijver: A. de Boer opmerking algemeen: verplaatst naar perkje ten zuidwesten
	0	15	zand	zwak siltig; matig humeus	matig fijn	donker-bruin	kalkloos				7cm- Edelman	zand matig afgerond; matige spreiding; basis scherp
	15	30	zand	zwak siltig	matig grof	licht-grijs	kalkloos				7cm- Edelman	basis scherp; zand matig afgerond; matige spreiding
	30	50	zand	kleiig; sterk humeus	matig fijn	zwart	kalkloos		spoor baksteen	A-horizont	7cm- Edelman	baksteen rood spikkels; spoor bruine vlekken; zand matig afgerond; matige spreiding; basis geleidelijk
	50	160	zand	kleiig; zwak grindig; sterk humeus	matig fijn	zwart	kalkloos			A-horizont	7cm- Edelman	basis geleidelijk; zand matig afgerond; matige spreiding
	160	180	zand	zwak siltig; zwak grindig	matig grof	grijs	kalkloos			C-horizont	7cm- Edelman	basis geleidelijk; zand matig afgerond; matige spreiding
	180	225	zand	zwak siltig; matig grindig	zeer grof	grijs	kalkloos			C-horizont	7cm- Edelman	zand matig afgerond; matige spreiding
10												grondwaterstand tijdens boring: 160 (cm - mv) beschrijver: A. de Boer opmerking algemeen: verplaatst naar perk ten oosten

nr.	grens (cm - mv)		grond	bijmenging	mediaan	kleur	kalk	nieuwvormingen	antropogene bijmengingen	horizonten	boortype	overig
	boven	onder										
	0	50	zand	matig humeus; zwak siltig	matig fijn	donker-grijs-bruin	kalkloos		spoor baksteen		7cm- Edelman	baksteen rood spikkels; zand matig afgerond; matige spreiding; basis geleidelijk
	50	60	zand	zwak siltig	matig grof	licht-grijs	kalkloos				7cm- Edelman	basis scherp; zand matig afgerond; matige spreiding
	60	130	zand	zwak siltig; matig humeus	matig fijn	donker-bruin-grijs	kalkloos	spoor roestvlekken	spoor baksteen; spoor aardewerkfragmenten	A-horizont	7cm- Edelman	spoor bruine vlekken; spoor schelpmateriaal; aardewerkfragment wand 1 zijde geglazuurd op 80 cm -mv niet verzameld; baksteen rood spikkels; baksteenfragment 1cm; zand matig afgerond; matige spreiding; basis geleidelijk
	130	180	zand	zwak siltig	matig fijn	grijs	kalkloos			C-horizont	7cm- Edelman	basis geleidelijk; zand matig afgerond; matige spreiding
	180	200	zand	zwak siltig; matig grindig	matig grof	grijs	kalkloos			C-horizont	7cm- Edelman	zand matig afgerond; matige spreiding
11												grondwaterstand tijdens boring: 140 (cm - mv) beschrijver: R. Barth
	0	8	geen monster								overig	klinker; basis scherp
	8	30	zand	zwak siltig	matig grof	licht-grijs-bruin	kalkloos				7cm- Edelman	basis geleidelijk; zand matig afgerond; matig grote spreiding
	30	80	zand	sterk humeus; zwak siltig; zwak grindig	matig grof	donker-bruin-grijs	kalkloos		spoor baksteen	A-horizont	7cm- Edelman	matig grote spreiding; zand matig afgerond; basis geleidelijk
	80	140	zand	zwak siltig; zwak grindig; sterk humeus	matig grof	zwart	kalkloos		spoor baksteen	A-horizont	7cm- Edelman	matig grote spreiding; zand matig afgerond; basis geleidelijk
	140	170	zand	zwak siltig	matig grof	licht-bruin-grijs	kalkloos			C-horizont	7cm- Edelman	basis geleidelijk; zand matig afgerond; matig grote spreiding
	170	180	zand	zwak siltig; zwak grindig	zeer grof	licht-bruin-grijs	kalkloos			C-horizont	7cm- Edelman	matig grote spreiding; zand matig afgerond

nr.	grens (cm - mv)		grond	bijmenging	mediaan	kleur	kalk	nieuwvormingen	antropogene bijmengingen	horizonten	boortype	overig
	boven	onder										
12												grondwaterstand tijdens boring: 120 (cm - mv) beschrijver: A. de Boer opmerking algemeen: verplaatst naar gras noorden van pad
	0	10	zand	matig humeus; zwak siltig	matig grof	donker-grijs-bruin	kalkloos				7cm- Edelman	zand matig afgerond; matige spreiding; basis scherp
	10	30	zand	zwak siltig	matig grof	grijs	kalkloos				7cm- Edelman	basis scherp; zand matig afgerond; matige spreiding
	30	65	zand	zwak siltig; sterk humeus	matig grof	donker-grijs	kalkloos				7cm- Edelman	zand matig afgerond; matige spreiding; basis scherp
	65	75	zand	zwak siltig; matig grindig	zeer grof	licht-bruin	kalkloos				7cm- Edelman	basis scherp; matige spreiding; zand matig afgerond
	75	110	zand	sterk humeus; zwak siltig; zwak grindig	matig grof	donker-grijs	kalkloos		spoor baksteen	A-horizont	7cm- Edelman	baksteen rood spikkels; matige spreiding; zand matig afgerond; basis geleidelijk
	110	125	zand	zwak siltig	matig fijn	grijs	kalkloos		spoor baksteen	C-horizont	7cm- Edelman	baksteenspikkel rood; basis geleidelijk; zand matig afgerond; matige spreiding; spoor grijze vlekken
	125	170	zand	zwak siltig	matig fijn	grijs	kalkloos			C-horizont	7cm- Edelman	zand matig afgerond; matige spreiding

Coördinaten van de boringen:

nr.	X (m RD)	Y (m RD)	Z (cm NAP)
1	170358	484249	228
2	170382	484286	216
3	170410	484298	231
4	170432	484323	214
5	170388	484243	222
6	170406	484257	230
7	170441	484291	215
8	170461	484308	204
9	170396	484207	208
10	170429	484228	205
11	170448	484255	193
12	170475	484283	199

adviseurs in ruimtelijke ontwikkeling

Quick scan natuur

Harderwijk, Westeinde/Plantage

Habion

Datum: 7 april 2022

Projectnummer: 190223.02

INHOUD

1	**Inleiding**	**3**
1.1	Aanleiding	3
1.2	Plangebied	3
2	**Wettelijk kader**	**5**
2.1	Gebiedsbescherming	6
2.2	Soortenbescherming	7
2.3	Bescherming houtopstanden	8
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	Bescherming houtopstanden	18
5	**Effectbeoordeling en advies vervolgtraject**	**19**
5.1	Mogelijke effecten op beschermde gebieden	19
5.2	Mogelijke effecten op beschermde soorten	19
5.3	Beschermde houtopstanden	21
6	**Conclusie**	**22**

Geraadpleegde bronnen

Bijlage 1. Wettelijk kader

Bijlage 2. Foto’s van het plangebied

1 Inleiding

1.1 Aanleiding

Aan de Westeinde en Plantage te Harderwijk bevindt zich een woonzorgcomplex, dat grotendeels in beheer is door Habion. Habion heeft plannen voor ruimtelijke ingrepen op deze locatie. Het gaat hier om zowel renovatie als sloop en nieuwbouw.

Het is verboden bij een ruimtelijke ontwikkeling de natuurwet- en regelgeving te overtreden. Voorliggende rapportage zet door middel van een 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.

In 2019 is al een quick scan natuur uitgevoerd in het plangebied. Uit deze quick scan bleek dat aanvullend onderzoek naar verschillende soorten nodig was. Derhalve is in 2019 nader onderzoek verricht naar deze soorten. Hieruit bleek dat essentiële elementen van de huismus, gierzwaluw, gewone dwergvleermuis en ruige dwergvleermuis aanwezig zijn. Hiervoor is een ontheffing Wet natuurbescherming aangevraagd en deze is door de provincie Gelderland in 2020 verleend (zaaknummer 2020-006224). Van voornoemde quick scan zal de houdbaarheid verstreken zijn bij de geplande vaststelling van het bestemmingsplan. Vandaar voorziet deze quick scan in een update van de vorige quick scan. De verleende ontheffing is wel nog geldig, tot en met 30 september 2026.

1.2 Plangebied

1.2.1 Huidige situatie

Het besluitgebied bevindt zich in Harderwijk (provincie Gelderland). De omgeving van Harderwijk kenmerkt zich door de Veluwerandmeren Wolderwijd en Veluwemeer aan de noordwestzijde en de Veluwe aan de zuidoostzijde.

De directe omgeving van het besluitgebied kenmerkt zich door een brede watergang aan de zuidwestzijde, de Westeinde aan de zuidoostzijde, de Plantage aan de noordoostzijde, en het Zeepad aan de noordwestzijde. Navolgende afbeeldingen geven de globale ligging van het plangebied weer.



Topografische kaart met de globale ligging van het plangebied (rood omkaderd). Bron: Google Maps. Bewerking: SAB.



Luchtfoto met de globale ligging van het plangebied (rood omkaderd). Meerstaete (lichtblauw) blijft in zijn huidige staat behouden. Westeinde (paars) wordt enkel gerenoveerd. Bron: Google Maps. Bewerking: SAB.

Op 28 maart 2022 is een veldbezoek uitgevoerd. Het besluitgebied bestaat uit meerdere woonzorgcomplexen:

- Meerstaete: Westeinde 16-22abcd. Dit complex is opgetrokken uit baksteen en bestaat deels uit twee bouwlagen en deels uit zes bouwlagen. Het blijft in zijn huidige staat behouden. Hieraan vinden geen werkzaamheden plaats (in vorige afbeelding lichtblauw omcirkeld)
- Westeinde: Westeinde 26-72. Dit complex is opgetrokken uit baksteen en bevat drie bouwlagen met een pannendak. Het wordt enkel gerenoveerd (paars op vorige afbeelding).
- Randmeer: Westeinde 14. Dit complex is opgetrokken uit baksteen en bestaat deels uit drie bouwlagen en een kap en deels uit vijf bouwlagen en een kap. Het wordt gesloopt.
- Plantage: Plantage 84-124. Dit complex heeft dezelfde bouw als Westeinde. Het wordt gesloopt.
- Klaverblad: Plantage 96, 98, 112, 114. Dit complex heeft dezelfde bouw als Westeinde. Het wordt gesloopt.

Naast de bebouwing is aan de noordwestzijde een brede watergang aanwezig. Daarnaast zijn gazons met bomen en/of struiken aanwezig. Ook bevinden zich parkeerplaatsen, voornamelijk aan de oostzijde van de aanwezige bebouwing. Zie bijlage 2 voor afbeeldingen die een impressie van het plangebied weergeven.

1.2.2 Toekomstige situatie

In de huidige situatie zijn er in totaal 141 appartementen aanwezig binnen het plangebied, waarvan er 101 worden gesloopt. Dat betekent dat 40 appartementen behouden blijven. Door de sloop van 101 appartementen ontstaat ruimte voor de bouw van twee nieuwe appartementengebouwen, die samen 156 appartementen herbergen, waarmee het toekomstige aantal woningen in het plangebied op 196 komt. Per saldo worden er dus 55 nieuwe wooneenheden toegevoegd. Zie navolgende afbeelding voor een mogelijke toekomstige situatie.



Mogelijke toekomstige situatie van het plangebied met daaronder nog het grondvlak zichtbaar. Hierop is te zien welke delen behouden blijven. Bron: Peters & Lammerink Architecten.

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.

De provinciale regels met betrekking tot natuur hebben geen externe werking.

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 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 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 21 maart 2022, 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 23 maart 2022, bij droog, zonnig weer met een temperatuur van ongeveer 11 graden Celsius. 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.

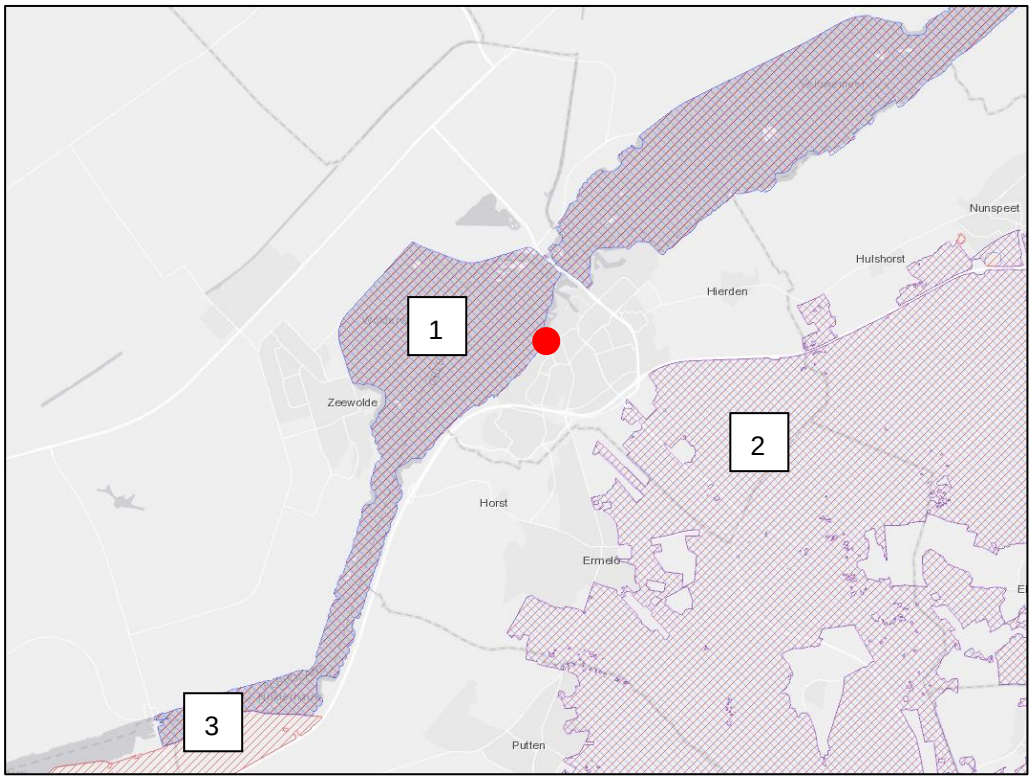
4 Aanwezigheid beschermde gebieden en soorten

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

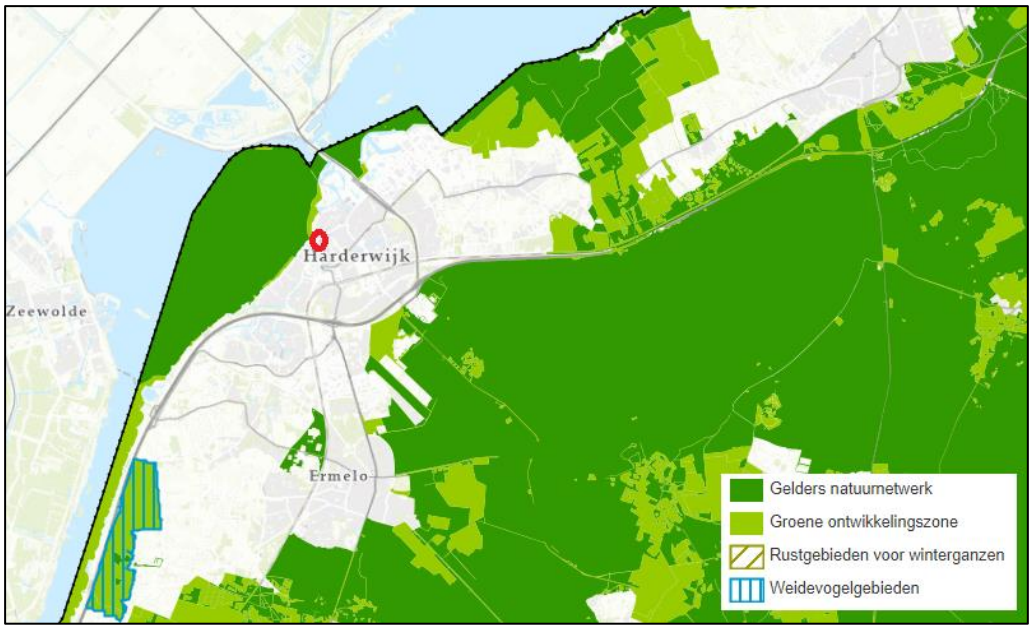
Het plangebied ligt niet in een gebied dat in het kader van de Wet natuurbescherming is aangewezen (zie navolgende afbeelding). Wel liggen Natura 2000-gebieden Veluwerandmeren, Veluwe en Arkemheen in de omgeving van het plangebied. Deze liggen respectievelijk op een afstand van 10 meter, 2,5 kilometer en 10,7 kilometer.



Globale ligging van het plangebied (rood omkaderd) ten opzichte van Natura 2000-gebieden. 1: Veluwerandmeren, 2: Veluwe, 3: Arkemheen. Bron: Natura 2000 Network Viewer. Bewerking: SAB.

Ligging Natuurnetwerk Nederland

Het plangebied ligt niet binnen het Gelders Natuurnetwerk en de Groene Ontwikkelingszone (zie navolgende afbeelding). Het dichtstbijzijnde gedeelte van het natuurnetwerk (zowel GNN, GO als verbindingszone) bevindt zich op enkele meters van het plangebied. Specifiek aangewezen weidevogelgebied ligt op een afstand van 5,6 kilometer. Rustgebieden voor winterganzen liggen niet in de buurt van het plangebied.



Globale ligging van het plangebied (rode stip) ten opzichte van het Natuurnetwerk Nederland. Bron: Provincie Gelderland. Bewerking: SAB.

4.2 Aanwezigheid beschermde soorten

4.2.1 Zorgplicht, voor alle in het wild levende dieren en planten

In het plangebied zijn gebouwen aanwezig en ook zijn groen en watergangen 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, tortel en spreeuw. Tijdens het veldbezoek is ook vastgesteld dat een spreeuw en een kauw een nest hebben in het plangebied.

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.

Huismus
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 bij het gebouw Randmeer zijn tijdens het veldbezoek meerdere huismussen aangetroffen. Deze brachten ook nestmateriaal naar de dakrand, dus er kan geconcludeerd worden dat hier nog nesten van huismussen aanwezig zijn. Eind 2020 is deze dakrand conform ontheffing (zaaknummer 2020-006224) ongeschikt gemaakt voor huismussen. Waarschijnlijk hebben de huismussen toch plekjes gevonden waar ze tussen kunnen kruipen en is het dak niet volledig ongeschikt gemaakt. Het dak dient dan ook nogmaals ongeschikt gemaakt te worden conform de voorschriften van de ontheffing, voordat de bebouwing gesloopt wordt. Deze ontheffing is nog geldig tot 30 september 2026.

Conform de ontheffing zijn de huismuskasten aan de Westeinde nog steeds aanwezig.

Gierzwaluwen
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).

De bebouwing is tijdens het veldbezoek geïnspecteerd op de aanwezigheid van kieren in muren of onder dakpannen die een geschikte nestlocatie van de gierzwaluw kunnen zijn. In 2020 zijn conform ontheffing de te slopen gebouwen in het plangebied ongeschikt gemaakt voor gierzwaluwen door middel van borstels. De gebouwen zijn gecontroleerd of deze nog ongeschikt zijn en dit is het geval. De borstels waren nog aanwezig bij kieren in de muren en onder dakranden. Het voorkomen van gierzwaluwen bij de te slopen gebouwen kan dan ook uitgesloten worden. Conform de ontheffing zijn de vijf gierzwaluwkasten aan de liftschacht van de Meerstaete nog steeds aanwezig.

Slechtvalk
De slechtvalk nestelt op hoge gebouwen. In het plangebied is hoge bebouwing aanwezig. De bebouwing biedt daarom mogelijk geschikte nestlocatie voor deze vogelsoort. Echter, volgens verspreidingsgegevens van SOVON nestelt de slechtvalk niet in de wijde omgeving van het plangebied. Aanwezigheid van een nest van deze vogelsoort is daarom ook niet te verwachten.

Grote gele kwikstaart
De grote gele kwikstaart broedt en foerageert vrijwel uitsluitend aan de oevers van beken en rivieren, liefst met loofbos of loofbomen omzoomd. Bij voorkeur zijn die snelstromend, maar hij broedt ook aan zwak of zelfs nauwelijks stromend water. De grote gele kwikstaart nestelt graag vlakbij stromend water in een nis in een muur of

onder een brug of bij boomwortels in oevers. Ze maken ook gebruik van speciale nestkasten. In het plangebied is wel open wateren aanwezig, maar van optimaal leefgebied is geen sprake. Ook is langs het open water geen geschikte nestlocatie aanwezig. Aanwezigheid van een nest van deze vogelsoort is dan ook niet te verwachten.

Andere vogelsoorten waarvan het nest jaarrond is beschermd op richels van bergen of steengroeven en soms op oude roofvogelnesten (oehoe), in hoge bomen in bos of boomgroepen (buizerd, roek, havik, sperwer, wespendief, zwarte wouw), in oude nesten van kraaien en roofvogels in boomgroepen (boomvalk) in oude nesten van kraaien en roofvogels in vooral naaldbomen (ransuil), in holtes in bomen en in gebouwen in het buitengebied (steenuil), in nissen van kerktorens of in andere toegankelijke gebouwen 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).

Volgens verspreidingsgegevens van de NDFF komen het kluwenklokje, muurbloem en stofzaad in de omgeving van het plangebied voor. In het plangebied is sprake van voedselrijke en regelmatig bewerkte grond in een stedelijke omgeving. Bovengenoemde beschermde en alle andere 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, damhert, das, edelhert, eekhoorn, hermelijn, otter, steenmarter, waterspitsmuis, wezel, wild zwijn en wolf in de omgeving van het plangebied voor. Het terrein bestaat uit bebouwing, intensief beheerde tuinen met een afwisseling van grasveld, struiken, bomen en watergangen waarvan de oevers volledig beschoeid zijn. Dit alles bevindt zich in een stedelijke omgeving. Alle genoemde soorten behalve de steenmarter komen niet in een dergelijke omgeving voor.

De steenmarter leeft bij voorkeur in een kleinschalig, parkachtig landschap. De soort is met name aanwezig in de nabijheid van dorpen, boerderijen en ook steden. Elementen als groenstroken, heggen, bosjes en greppels zijn belangrijk voor het vinden van voedsel en als dekking. Binnen zijn leefgebied heeft de steenmarter vele schuilplaatsen, zoals boomholtes, takkenhopen, dicht struweel en ruimtes in bebouwing. Hier bewoont de soort bijvoorbeeld zolders, kruipruimtes of ruimtes in de spouw (www.zoogdiervereniging.nl). Tijdens het veldbezoek is de bebouwing gecontroleerd op aanwezigheid van voor de steenmarter geschikte holtes. Deze zijn niet aangetroffen. Daarnaast wordt het aanwezige groen intensief beheerd, zodat de steenmarter ook hier geen verblijfplaatsen kan vinden.

4.2.5 Vleermuizen

Volgens verspreidingsgegevens van de NDFF komen de gewone dwergvleermuis, laatvlieger, rosse vleermuis, ruige dwergvleermuis en watervleermuis in de buurt van het plangebied voor. Daarnaast kunnen de franjestaart, gewone grootoorvleermuis en meervleermuis in de omgeving voorkomen aldus de verspreidingsgegevens van verspreidingsatlas.nl. Alle vleermuissoorten, alsmede hun verblijfplaatsen, essentiële foerageergebieden en vliegroutes zijn beschermd volgens de Wet natuurbescherming.

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).

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). In 2020 zijn conform ontheffing de te slopen gebouwen in het plangebied ongeschikt gemaakt voor vleermuizen. De gebouwen zijn ge-

controleerd of deze nog ongeschikt zijn en dit is het geval. Exclusion flaps en borstels voor het buitenhouden van vleermuizen zijn nog steeds in goede staat aanwezig. Het voorkomen van gebouwbewonende vleermuizen bij de te slopen gebouwen kan dan ook uitgesloten worden.

Conform de ontheffing zijn de tijdelijke kasten aan de Meerstaete en Westeinde nog steeds aanwezig.

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. Deze zijn tijdens het veldbezoek geïnspecteerd op geschikte holtes en loszittend schors. Deze zijn niet aangetroffen. Verblijfplaatsen van boombewonende vleermuizen zijn daarom niet in het plangebied te verwachten.

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.

De groene buitenruimte van het plangebied met zijn bomen, struiken en open water vormt geschikt foerageergebied voor vleermuizen. Het is mogelijk dat het plangebied een essentieel foerageergebied voor vleermuizen vormt.

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. Aan de noordwestzijde van het plangebied is een doorlopende watergang aanwezig. Deze kan gebruikt worden als vliegroute. Daarom is dit onderzocht in 2019, waaruit bleek dat er geen vliegroute aanwezig was. De situatie is ten opzichte van 2019 niet veranderd, waardoor vastgesteld kan worden dat er geen vliegroute aanwezig is. Dit hoeft dan ook niet nader onderzocht te worden.

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 verspreidingsgegevens van de NDFF komen de adder, gladde slang, hazelworm, levendbarende hagedis en zandhagedis in de omgeving van het plangebied voor. Volgens verspreidingsatlas.nl ligt het plangebied daarnaast ook in het leefgebied van de ringslang.

Ringslang

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). In het plangebied zijn geen natuurlijke oevers aanwezig en ook van ruigte is vrijwel geen sprake. Van een geschikt biotoop voor de ringslang is in het plangebied dan ook geen sprake. De soort is dan ook niet te verwachten in het plangebied.

Levendbarende hagedis

Het habitat van de levendbarende hagedis bestaat uit vochtige gebieden zoals natte heiden, drogere delen van moerassen of veengebieden, duinen, open bossen en bosranden. Heide en hoogveen zijn een voorkeurshabitat. De soort wordt ook vaak in bermen, dijken en langs spoorlijnen aangetroffen welke van grote betekenis zijn voor de uitwisseling tussen populaties. Ook in half-natuurlijke graslanden en ruigten kan de soort gedijen. Open plekken om te zonnen zijn een voorwaarde voor vestiging. Winterverblijven bestaan uit vorstvrije plekken in zeggepollen, zandholen of onder boomstronken (Creemers & van Delft, 2009). Het aanwezige groen in het plangebied wordt intensief beheerd. Van aanwezigheid van geschikte habitat voor deze reptielsoorten is dan ook geen sprake. De aanwezigheid van deze soort in het plangebied is dan ook niet te verwachten.

Adder, gladde slang, hazelworm en zandhagedis

De adder, gladde slang, hazelworm en zandhagedis komen verder enkel voor in natuurlijke gebieden. Van leefgebied voor deze soorten is in het plangebied dan ook geen sprake. Aanwezigheid van deze soorten is dan ook niet te verwachten.

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 en komt voor op braakliggende terreinen en bouwlocaties. 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 komen de alpenwatersalamander en heikikker in de omgeving van het plangebied voor. Voor deze soorten is in het plangebied geen geschikt leefgebied aanwezig, met name vanwege de volledig beschoeide oevers. Aanwezigheid van beschermde amfibiesoorten is dan ook niet te verwachten.

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).

Volgens verspreidingsgegevens van de NDFF en verspreidingsatlas.nl ligt het plangebied niet binnen het verspreidingsgebied van de grote modderkruiper. Deze soort is in het plangebied dan ook niet te verwachten. Vanwege het ontbreken van geschikt habitat voor de overige beschermde vissoorten, is aanwezigheid van deze soorten in het plangebied niet te verwachten.

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).

Gezien het bovenstaande biedt het plangebied enkel voor de platte schijfhoren mogelijk geschikt leefgebied. Echter, volgens verspreidingsgegevens van de NDFF en verspreidingsatlas.nl komt deze soort niet in de omgeving van het plangebied voor. De soort is dan ook niet in het plangebied te verwachten. Vanwege het ontbreken van geschikt habitat voor de overige soorten, zijn ook deze niet in het plangebied te verwachten.

4.3 Bescherming houtopstanden

In het plangebied zijn enkele bomen aanwezig. Met de geplande ruimtelijke ontwikkeling is de nieuwe situatie in het plangebied nog niet volledig duidelijk. Of de bomen wel of niet behouden blijven is dan ook nog onzeker. Daarom gaan we uit van het worst-casescenario dat de bomen gekapt zullen worden. Op deze mogelijk te kappen bomen is niet het beschermingsregime van de Wet natuurbescherming voor beschermde houtopstanden van toepassing, omdat de bomen zich in een tuin bevinden.

5 Effectbeoordeling en advies vervolgtraject

5.1 Mogelijke effecten op beschermde gebieden

Natura 2000

Het plangebied ligt niet in een gebied dat in het kader van de Wet natuurbescherming is aangewezen. Echter, het dichtstbijzijnde Natura 2000-gebied (Veluwerandmeren) ligt wel maar op ongeveer 10 meter afstand. Met de geplande ruimtelijke ontwikkeling is een toename in stikstofuitstoot in het plangebied mogelijk. Zo kan bij eventuele sloop en nieuwbouw door de aanwezige machines stikstof worden uitgestoten. Daarnaast kan de verkeersaantrekkende werking door de plannen toenemen. Ook verkeer stoot stikstof uit. Ook zijn andere verstoringen als gevolg van de ontwikkeling niet op voorhand uit te sluiten. Bij de mogelijke bouw- en sloopwerkzaamheden kunnen bijvoorbeeld grote hoeveelheden geluid en licht geproduceerd worden. Dit kan verstoringen veroorzaken in het naastgelegen Natura 2000-gebied. Daarom is er een voortoets uitgevoerd. De resultaten hiervan worden in een aparte rapportage besproken.

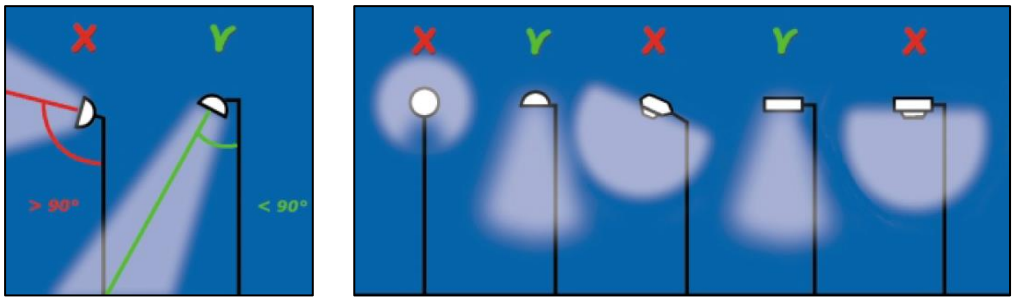
Provinciale bescherming

Het dichtstbijzijnde gedeelte van het natuurnetwerk bevindt zich op maar enkele meters van het plangebied. De bescherming van het NNN kent in de provincie Gelderland niet het begrip externe werking. Aangezien het plangebied niet in de GNN of GO ligt, leidt de voorgenomen ingreep niet tot vermindering van de oppervlakte, kwaliteit of samenhang van de aanwezige natuur. De voorgenomen 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.

Jaarrond beschermde nesten

In het plangebied bij het gebouw Randmeer zijn tijdens het veldbezoek meerdere huismussen aangetroffen. Deze brachten ook nestmateriaal naar de dakrand, dus er kan geconcludeerd worden dat hier nog nesten van huismussen aanwezig zijn. In 2020 is deze dakrand conform ontheffing ongeschikt gemaakt voor huismussen. Waarschijnlijk hebben de huismussen toch plekjes gevonden waar ze tussen kunnen kruipen en is het dak niet volledig ongeschikt gemaakt. Het dak dient dan ook nogmaals ongeschikt gemaakt te worden conform de reeds geldende ontheffing, voordat de bebouwing gesloopt wordt.

Voor gierzwaluwen is de te slopen bebouwing nog steeds volledig ongeschikt, vanwege het ongeschikt maken dat conform de ontheffing in 2020 heeft plaatsgevonden.

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 essentiële elementen, zoals essentieel leefgebied of verblijfplaatsen, van beschermde soorten waarvoor geen provinciale vrijstelling geldt, niet aanwezig zijn bij de te slopen delen. De te slopen delen zijn nog steeds volledig ongeschikt, vanwege het ongeschikt maken dat conform de ontheffing in 2020 heeft plaatsgevonden. Doordat geen beschermde elementen aanwezig zijn bij de te slopen delen, zijn negatieve effecten op deze categorie beschermde soorten niet te verwachten. Nader onderzoek naar de aanwezigheid van deze soorten is niet nodig en de bescherming van deze soorten staat de ontwikkeling niet in de weg.

5.3 Beschermde 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.

6 Conclusie

Aan de Westeinde en Plantage te Harderwijk bevindt zich een woonzorgcomplex, dat grotendeels in beheer is door Habion. Habion heeft plannen voor ruimtelijke ingrepen op deze locatie. Het gaat hier om zowel renovatie als sloop en nieuwbouw. Deze quick scan natuur voorziet in een update van de quick scan natuur die in 2018 is 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 Randmeren ligt dicht in de buurt van het plangebied. Een negatief effect op de instandhoudingsdoelstellingen van de Veluwerandmeren is vanwege een mogelijke toename in stikstofdepositie door de ruimtelijke ontwikkeling en de kleine afstand tot het plangebied niet uit te sluiten. Daarom is er een voortoets uitgevoerd. De resultaten hiervan worden in een aparte rapportage besproken.

Verder blijkt uit de quick scan dat het Natuurnetwerk Nederland op enkele meters afstand van het plangebied ligt. Hierop is geen externe werking van toepassing. 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.

In het plangebied bij het gebouw Randmeer zijn tijdens het veldbezoek meerdere huismussen aangetroffen. Deze brachten ook nestmateriaal naar de dakrand, dus er kan geconcludeerd worden dat hier nog nesten van huismussen aanwezig zijn. In 2020 is deze dakrand conform ontheffing ongeschikt gemaakt voor huismussen. Waarschijnlijk hebben de huismussen toch plekjes gevonden waar ze tussen kunnen kruipen en is het dak niet volledig ongeschikt gemaakt. Het dak dient dan ook nogmaals ongeschikt gemaakt te worden, voordat de bebouwing gesloopt wordt.

Andere essentiële elementen, zoals essentieel leefgebied of verblijfplaatsen, van andere beschermde soorten waarvoor geen provinciale vrijstelling geldt, zijn niet aanwezig bij de te slopen delen. De bescherming van deze categorie soorten staat de ontwikkeling niet in de weg.

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

BIJ12. 2017a. Kennisdocument Gewone dwergvleermuis *Pipistrellus pipistrellus*, versie 1.0, juli 2017. BIJ12, Utrecht.

BIJ12. 2017b. Kennisdocument Gierzwaluw *Apus apus*, versie 1.0, juli 2017. BIJ12, Utrecht.

BIJ12. 2017c. Kennisdocument Huismus *Passer domesticus*, versie 1.0, juli 2017. BIJ12, Utrecht.

Bos, F. Bosveld, M. Groenendijk, D. van Swaay, C. Wynhof, I. De Vlinderstichting. 2006. De dagvlinders van Nederland. Verspreiding en bescherming. Nederlandse fauna deel 7.

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.

Janssen, J. A. M. Schamineé, J. H. J. 2004. Europese Natuur in Nederland. Soorten van de habitatrichtlijn.

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.

Nederlandse Vereniging voor Libellenstudie. 2002. De Nederlandse Libellen (Odonata). Nederlandse Fauna deel 4.

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.

SOVON. 2002. Atlas van de Nederlandse Broedvogels. Verspreiding, aantallen, verandering. Nederlandse Fauna deel 5.

Sparrius, L. Odé, B. Beringen, R. Basisrapport Rode Lijst Vaatplanten 2012 volgens Nederlandse en IUCN-criteria. FLORON rapport 57.

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.

Bijlage 2. Foto’s van het plangebied




Links: Randmeer en binnentuin. Rechts: Meerstaete zuidzijde.




Links: Westeinde, noordzijde. Rechts: Randmeer zuidzijde en parkeerterrein




Links: Plantage zuidzijde. Rechts: Randmeer zuidzijde.




Links: Randmeer noordwestzijde. Rechts: Randmeer binnentuin.

adviseurs in ruimtelijke ontwikkeling

Voortoets Natura 2000

Harderwijk, Westeinde/Plantage

Habion

Datum: 17 maart 2022

Projectnummer: 190223.01

INHOUD

1	**Inleiding**	**3**
1.1	**Aanleiding**	**3**
1.2	**Plangebied**	**3**
2	**Wettelijk kader en onderzoeksmethode**	**7**
2.1	**Wettelijk kader Natura 2000**	**7**
2.2	**Onderzoeksmethode**	**7**
3	**Resultaat voortoets Natura 2000**	**9**
3.1	**Ligging ten opzichte van Natura 2000-gebieden**	**9**
3.2	**Beoordeling storingsfactoren**	**9**
3.3	**Cumulatietoets**	**14**
4	**Conclusie**	**16**
	Geraadpleegde bronnen	**3**
	Bijlage 1. Wettelijk kader	**3**
	Bijlage 2. Storingsfactoren	**3**
	Bijlage 3. Natura 2000-gebieden	**8**

1 Inleiding

1.1 Aanleiding

Aan de Westeinde en Plantage te Harderwijk bevindt zich een woonzorgcomplex, dat grotendeels in beheer is door Habion. Habion heeft plannen voor ruimtelijke ingrepen op deze locatie. Het gaat hier om zowel renovatie als sloop en nieuwbouw.

Bij alle ruimtelijke ingrepen moet rekening gehouden worden met de aanwezige natuurwaarden in en om het plangebied. Er dient vanuit de ecologie onderzocht te worden of met de ruimtelijke ontwikkelingen die het plan toestaat sprake is van overtreding van de geldende natuurwet- en regelgeving. Eerder werd daarom een quick scan natuur uitgevoerd (SAB 2019). Uit deze quick scan kwam naar voren dat het plan mogelijk negatieve effecten kan hebben op Natura 2000-gebied. Om dit nader te onderzoeken is deze voortoets Natura opgesteld. Als uit deze voortoets blijkt dat er zeker geen negatieve effecten zijn, dan geldt er 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 voor het plan.

Dit rapport vormt het verslag van de voortoets, waarin getoetst wordt of het plan negatieve effecten kan hebben op nabijgelegen Natura 2000-gebied.

1.2 Plangebied

1.2.1 Huidige situatie

Het plangebied bevindt zich in Harderwijk (provincie Gelderland). De omgeving van Harderwijk kenmerkt zich door de Veluwerandmeren, Wolderwijd en Veluwemeer, aan de noordwestzijde en de Veluwe aan de zuidoostzijde.

In de directe omgeving van het plangebied liggen een brede watergang aan de zuidwestzijde en de gebouwen de Westeinde aan de zuidoostzijde, de Plantage aan de noordoostzijde, en het Zeepad aan de noordwestzijde. 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 (rood omkaderd). Bron: PDOK. Bewerking: SAB.

Binnen het plangebied zijn meerdere woonzorgcomplexen aanwezig:

- Meerstaete: Westeinde 16-22abcd. Dit complex is opgetrokken uit baksteen en bestaat deels uit twee bouwlagen en deels uit zes bouwlagen.
- Westeinde: Westeinde 26-72. Dit complex is opgetrokken uit baksteen en bevat drie bouwlagen met een pannendak. Het wordt enkel gerenoveerd (paars op vorige afbeelding).

- Randmeer: Westeinde 14. Dit complex is opgetrokken uit baksteen en bestaat deels uit drie bouwlagen en een kap en deels uit vijf bouwlagen en een kap. Het wordt gesloopt.
- Plantage: Plantage 84-124. Dit complex heeft dezelfde bouw als Westeinde. Het wordt gesloopt.
- Klaverblad: Plantage 96, 98, 112, 114. Dit complex heeft dezelfde bouw als Westeinde. Het wordt gesloopt.

Naast de bebouwing is aan de noordwestzijde een brede watergang aanwezig. Daarnaast zijn gazons met bomen en/of struiken aanwezig. Ook bevinden zich parkeerplaatsen, voornamelijk aan de oostzijde van de aanwezige bebouwing.

1.2.2 Toekomstige situatie

De gebouwen in het plangebied worden deels gesloopt en deels gehandhaafd of gerenoveerd volgens onderstaand schema:

- Meerstaete: Westeinde 16-22abcd. Het blijft in zijn huidige staat behouden. Hieraan vinden geen werkzaamheden plaats.
- Westeinde: Westeinde 26-72. Het wordt enkel gerenoveerd .
- Randmeer: Westeinde 14. Het wordt gesloopt.
- Plantage: Plantage 84-124. Het wordt gesloopt.
- Klaverblad: Plantage 96, 98, 112, 114. Het wordt gesloopt.

Vervolgens zal op de plaats van de gesloopte gebouwen nieuwbouw plaatsvinden. Op de locatie worden appartementen voor ouderen gebouwd. Totaal zijn circa 156 appartementen voorzien, in twee gebouwen. De bebouwing wordt maximaal zeven bouwlagen hoog en heeft een maximale hoogte van 21 meter. Navolgende afbeeldingen geven een impressie van de verwachtte situatie.



Impressie van de toekomstige situatie, waarbij de witte contour de nieuwbouw voorstelt en de donkere contour het grondvlak van de bestaande bebouwing weergeeft. Bron: Peters & Lammerink Architecten).



Impressie van de toekomstige situatie, gezien vanuit het westen. Bron: Peters & Lammerink Architecten).



Impressie van de toekomstige situatie, gezien vanuit het oosten. Bron: Peters & Lammerink Architecten).

2 Wettelijk kader en onderzoeksmethode

2.1 Wettelijk kader Natura 2000

Hieronder staat een samenvatting van het wettelijk kader. Een uitgebreide beschrijving staat in bijlage 1.

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. Bij de aanwijzing van een Natura 2000-gebied worden voor het gebied instandhoudingsdoelstellingen voor te beschermen soorten en/ of habitats vastgesteld.

Als een plan of project mogelijk negatieve gevolgen kan hebben voor een Natura 2000-gebied, vindt eerst een globale toetsing plaats, de voortoets. In de voortoets wordt bepaald of het plan of project, afzonderlijk of in combinatie met andere plannen of projecten, significante gevolgen kan hebben voor de instandhoudingsdoelstellingen. Deze voortoets dient te gebeuren op basis van objectieve gegevens (ECLI:EU:C:218:622, r.o.39 en ECLI:EU:C:2918:882, r.o.109). Een significant gevolg is daarbij onder meer omschreven als een gevolg dat ‘merkbaar’ is (ECLI:EU:C:2012:743, r.o. 48).

Als uit de voortoets blijkt dat er zeker geen negatieve gevolgen zijn, dan kan het betreffende plan worden vastgesteld, of geldt in het geval van een project geen vergunningplicht. Als de kans op significante gevolgen niet kan worden uitgesloten dan moet, conform artikel 2.8 van de Wet natuurbescherming een passende beoordeling worden gemaakt. Blijkt uit de passende beoordeling dat er geen aantasting 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.

2.2 Onderzoeksmethode

2.2.1 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.

2.2.2 Werkwijze voortoets

De voortoets bestaat uit een bureaustudie en werd opgezet overeenkomstig aanwijzingen voor de toetsing in de oriëntatiefase (BIJ12 2021, Provincie Gelderland 2011). Als eerste werd voor het onderzoek, op basis van informatie van de opdrachtgever, het projectgebied in beeld gebracht en werden de toekomstige ontwikkelingen beschreven. Daarna werd de afstand tot Natura 2000-gebieden in de omgeving bepaald. Hiervoor werden websites van de provincie en van de Rijksoverheid geraadpleegd, waarin de ligging van Natura 2000-gebieden is weergegeven. Vervolgens werd nagegaan welke instandhoudingsdoelstellingen gelden in nabij gelegen Natura 2000-gebieden. Hiervoor werd de website synbiosys.alterra.nl/natura2000 geraadpleegd, waar per Natura 2000-gebied onder meer instandhoudingsdoelstellingen zijn weergegeven en het aanwijzingsbesluit kan worden gevonden. Om te bepalen waar binnen een Natura 2000-gebied doelsoorten aanwezig zijn werd het Natura 2000-beheerplan geraadpleegd.

Vervolgens is een verkenning uitgevoerd naar de kans dat de voorgenomen ontwikkeling leidt tot negatieve effecten op instandhoudingsdoelstellingen. De gevoeligheid van soorten en habitattypen waarvoor instandhoudingsdoelstellingen gelden kan per storingsfactor bekeken worden voor deze specifieke situatie. Er worden in deze toetsing 19 mogelijke storingsfactoren op soorten en habitats onderscheiden (zie onderstaand overzicht).

1. Oppervlakteverlies	11. Verandering overstromingsfrequentie
2. Versnippering	12. Verandering dynamiek substraat
3. Verzuring door stikstof uit de lucht	13. Verstoring door geluid
4. Vermesting door stikstof uit de lucht	14. Verstoring door licht
5. Verzoeting	15. Verstoring door trilling
6. Verzilting	16. Optische verstoring
7. Verontreiniging	17. Verstoring door mechanische effecten
8.Verdroging	18. Verandering in populatiedynamiek
9. Vernatting	19. Bewuste verandering soortensamenstelling
10. Verandering stroomsnelheid	

Mogelijke storingsfactoren op soorten en habitats; zie bijlage 2 voor een toelichting

Per storingsfactor is, op basis van de gegevens van de Rijksoverheid, beschikbare (wetenschappelijke) literatuur en een deskundigenoordeel bepaald of het project tot negatieve effecten kan leiden en in welke mate. 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.

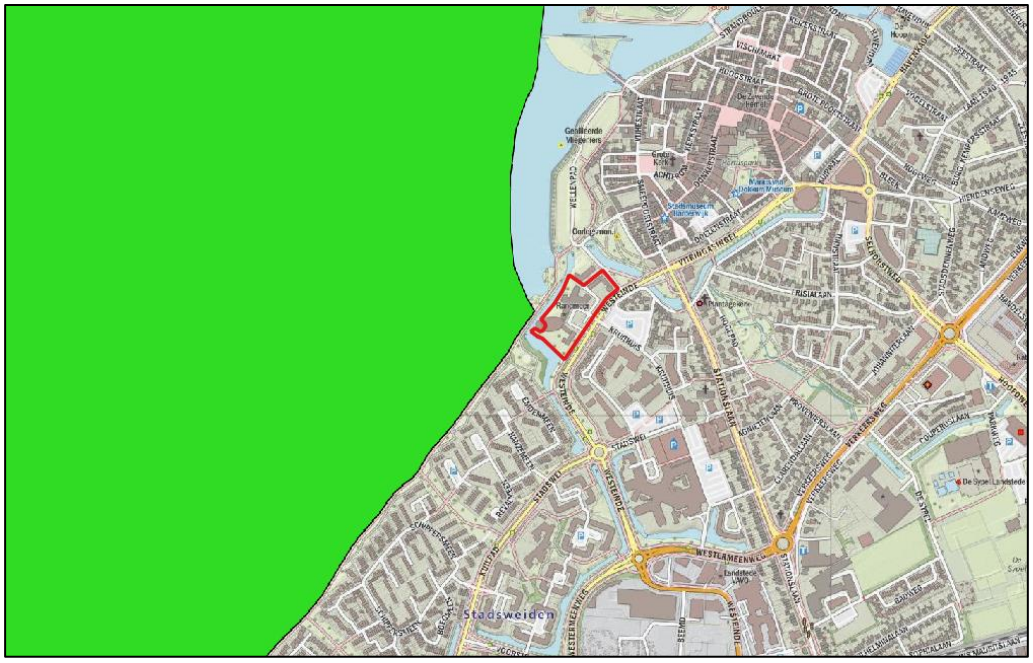
3 Resultaat voortoets Natura 2000

3.1 Ligging ten opzichte van Natura 2000-gebieden

Het plangebied ligt aan de zuidwestzijde op circa 20 meter van Natura 2000-gebied Veluwerandmeren. Ten oosten van het plangebied, op ruim 2 kilometer afstand ligt Natura 2000-gebied Veluwe. Andere Natura 2000-gebieden bevinden zich op meer dan 10 kilometer van het plangebied. Navolgende tabel en afbeelding geven een overzicht van Natura 2000-gebieden in de omgeving, voor wat betreft afstand, ligging en aanwijzing als Habitatrichtlijn- of Vogelrichtlijngebied.

Tabel met overzicht van Natura 2000-gebieden binnen een straal van circa 10 kilometer rondom het plangebied. De tweede kolom geeft aan of het Natura 2000-gebied aangewezen is als Habitatrichtlijngebied (HR), Vogelrichtlijngebied (VR) of als beiden (VHR).

Natura 2000-gebied		VR, HR, VHR	Afstand [km]
1	Veluwerandmeren	VHR	0,02
2	Veluwe	VHR	2,3



Kaart met globale ligging van het plangebied (rode contour) ten opzichte van Natura 2000-gebied Veluwerandmeren (groen).

3.2 Beoordeling storingsfactoren

In bijlage 3 staan de algemene kenmerken van de twee nabij gelegen Natura 2000-gebieden Veluwerandmeren en Veluwe beschreven. In deze paragraaf wordt per verstoringsfactor beoordeeld of significant negatieve effecten mogelijk zijn als gevolg van de ontwikkelingen. Hierbij wordt onderscheid gemaakt tussen tijdelijke effecten vanwege de sloop van de aanwezige bebouwing en de aanleg van de nieuwbouw en de permanente effecten wanneer de nieuwbouw is gerealiseerd en wordt bewoond. Indien in navolgende beoordeling niet expliciet in wordt gegaan op de tijdelijke

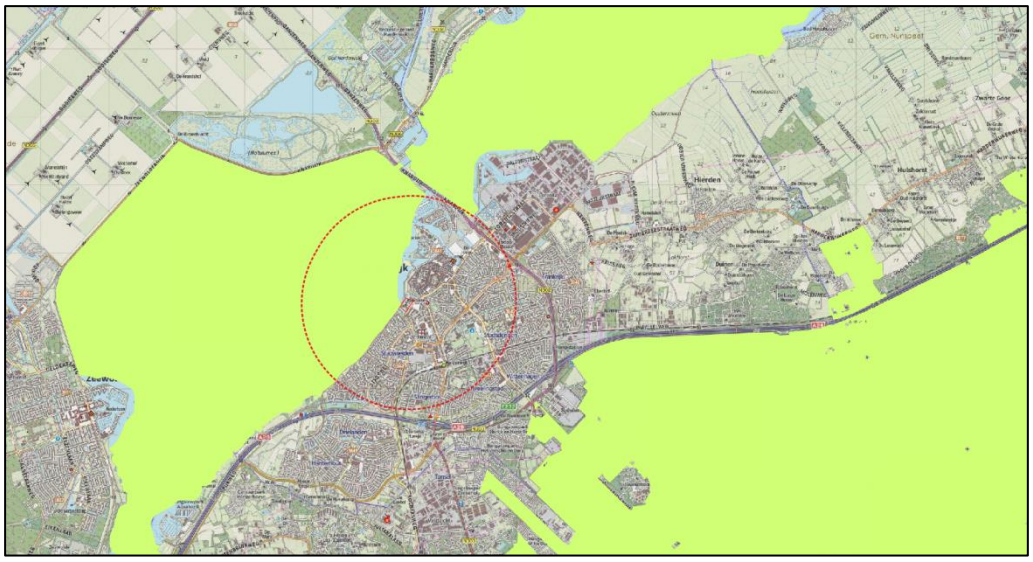
effecten vanwege de aanleg, kan ervan worden uitgegaan dat deze effecten kleiner zijn dan de permanente effecten. Een nadere omschrijving van de storingsfactoren staat in bijlage 2.

Verzuring en vermesting
In de toekomst is in het plangebied nieuwbouw gerealiseerd. De nieuwbouw wordt gasloos gerealiseerd, waardoor geen extra stikstofemissie door verwarming van de panden teweeg wordt gebracht. Wel kan gemotoriseerd verkeer dat door de woningen wordt aangetrokken stikstof uitstoten. Stikstof kan tot meerdere kilometers van de bron neerslaan en zo stikstofgevoelige habitats in Natura 2000-gebieden verstoren, door de verzurende en vermestende werking die dit heeft. In het nabij gelegen Natura 2000-gebied Veluwerandmeren zijn geen vegetaties aanwezig die gevoelig zijn voor de verstorende werking van stikstofdepositie (aerius.nl, Rijkswaterstaat 2017). In Natura 2000-gebied de Veluwe zijn deze wel aanwezig.

Met behulp van het rekeninstrument AERIUS-Calculator, dat hiervoor speciaal ontwikkeld is door de rijksoverheid, werd een inschatting gemaakt van de toekomstige stikstofemissie en de depositie in Natura 2000-gebieden. Uit dit onderzoek blijkt dat de toekomstige ontwikkeling niet leidt tot extra stikstofdepositie op Natura 2000-gebied (SAB 2022). Aangezien geen toename van stikstofdepositie op stikstofgevoelig habitat in de Natura 2000 te verwachten is, is op voorhand uit te sluiten dat instandhoudingsdoelen van de Natura 2000-gebieden in het geding komen door verzuring en vermestingten gevolge van deze ontwikkeling.

Geluid
In het plangebied worden appartementen gerealiseerd. Op het moment dat de appartementen in gebruik zijn, is de geluidsproductie van de appartementen zeer beperkt. De toekomstige appartementen worden gerealiseerd op een plek waar momenteel ook al mensen wonen, waardoor het een vergelijkbare geluidsproductie heeft. Daarnaast bevindt het plangebied zich langs de doorgaande weg en het toekomstige geluid zal opgaan in dit achtergrondgeluid. Negatieve effecten door verstoring door geluid zijn in de gebruiksfase uitgesloten.

In de aanlegfase kan de geluidsproductie tijdelijk hoger zijn. Met name het geluid van heien draagt verder dan enkele honderden meters. Conform literatuurgegevens kan heien tot 1.500 meter afstand voor verstoring van diersoorten zorgen (Arcadis 2014). Onderstaande afbeelding geeft de delen van Natura 2000-gebieden weer die verstoord zouden kunnen worden wanneer bij de aanleg wordt geheid.



Geluidscontour van circa 1.500 meter (rode stippellijn) ten opzichte van de Natura 2000.

In Natura 2000-gebied Veluwe zijn ook tijdens de aanlegfase de geluiden van de werkzaamheden in het plangebied niet waar te nemen. Verstoring van de instandhoudingsdoelen van de Veluwe door geluid is daarom uitgesloten. Van Natura 2000-gebied Veluwerandmeren kan circa 280 hectare worden verstoord wanneer wordt geheid. Natura 2000-gebied Veluwerandmeren is relatief groot, met een oppervlakte van 6.100 hectaren (Rijkswaterstaat 2017). Door het heien wordt mogelijk 5% van dit oppervlakte verstoord.

Geluidsverstoring heeft de meeste impact op broedvogels. De broedvogelsoorten waarvoor in het Natura 2000-gebied instandhoudingsdoelstellingen gelden zijn de roerdomp en de grote karekiet. Volgens het beheerplan voor de Veluwerandmeren (Rijkswaterstaat 2017) zijn er enkele moerasgebieden aangewezen waar deze soorten tot broeden kunnen komen. Het open water en de reguliere oeverzones zijn niet geschikt als broedhabitat. Het dichtstbijzijnde moerasgebied in de Veluwerandmeren ligt bij Elburg en ligt niet binnen 1.500 meter van het plangebied. De heiwerkzaamheden zullen dus geen verstoring van potentieel broedgebied van deze soorten veroorzaken, waardoor effecten op de instandhoudingsdoelen van de roerdomp en grote karekiet zijn uit te sluiten.

Binnen de 1.500 meter rondom het plangebied kunnen vissensoortenvoorkomen waarvoor instandhoudingsdoelstellingen gelden. Onderwatergeluid dat de vissoorten zou kunnen verstoren is echter niet te verwachten. Dergelijk geluid is alleen te verwachten bij bouwwerkzaamheden in de natte oeverzone of in het water (Arcadis 2014). Voor het plan zijn werkzaamheden in de oeverzone of water niet nodig. Verstoring van vissen door geluid is daardoor uitgesloten. Verder kan de meervleermuis gebruik maken van de Veluwerandmeren om te foerageren. Dit wordt echter alleen in de nacht gedaan terwijl de heiwerkzaamheden overdag plaatsvinden. Verstoring van de meervleermuis is daarom ook uitgesloten.

Het open water en ondiep water van de Veluwerandmeren, dat binnen de 1.500 meter rondom het plangebied valt, vormt ook leefgebied voor verschillende niet-broedvogels waarvoor instandhoudingsdoelen zijn vastgesteld. Dit betreft de kleine zwaan,

aalscholver, grote zilverreiger en verschillende eendensoorten. Deze soorten staan er om bekende dat ze weinig gevoelig zijn voor geluidsverstoring bij het foerageren of rusten (Krijgsveld et al. 2008). Daarbij is in de directe omgeving zeer veel vergelijkbaar alternatief rust- en foerageergebied aanwezig waar de soorten naar kunnen uitwijken. De aanlegfase is maar tijdelijk. Conform de leidraad bepaling significantie (Steunpunt Natura 2000, 2010), kan een afname van de draagkracht van een leefgebied alleen significant zijn, als het langjarig gemiddelde door de verstoring zal afnemen. Doordat de verstoring tijdelijk is en binnen enkele maanden voorbij zal zijn, zal van een afname van een langjarig gemiddelde geen sprake zijn bij deze ontwikkeling. Significant negatieve effecten op deze vogelsoorten zijn daarom uitgesloten.

Overige storingsfactoren
Het plangebied ligt niet in een Natura 2000-gebied. Vanwege de geplande ruimtelijke ontwikkeling neemt daarom het oppervlak aan leefgebied van soorten en/of habitattypen niet af. Ook valt het leefgebied van soorten niet uiteen. Daarom is van respectievelijk **oppervlakteverlies** en **versnippering** geen sprake.

Met de uitvoering van het project zal geen sprake zijn van **verzoeting** of **verzilting**. Al het water in en in de omgeving van het plangebied is reeds zoet. Met de ontwikkeling wordt niet voorzien in het wijzigen van de concentratie van verschillende zouten van het water in de omgeving. Verzoeting en verzilting kunnen ook optreden door **vernatting** en **verdroging**. In het plangebied worden appartementen gerealiseerd en wordt verharding aangelegd in de vorm van parkeerplaatsen en straten. In de huidige staat is het plangebied ook grotendeels verhard en bebouwd, omdat het reeds in gebruik is als woonzorgcomplex. Sterke wijzigingen in de grondwaterstand zijn van de ontwikkeling niet te verwachten. Effecten door verdroging en vernatting zijn dan ook uitgesloten.

Met de ontwikkelingen worden geen ingrepen in het water van rivieren of beken uitgevoerd die reiken tot de Natura 2000-gebieden. Een verandering in de duur en/of frequentie van overstromingen van beken en rivieren zal daardoor niet optreden, waardoor van een **verandering in overstromingsfrequentie** of **verandering van stroomsnelheid** geen sprake is.

De Nederlandse milieuwetgeving verbiedt bodemverontreiniging en handhaving ziet hier op toe. In de toekomst zal het plangebied worden gebruikt voor de functie wonen. Van een dergelijke activiteit is geen verontreiniging van bodem, water en lucht te verwachten. Daarom zijn, met betrekking tot de instandhoudingsdoelstellingen, geen negatieve effecten te verwachten. Verstoring als gevolg van **verontreiniging** is dan ook uitgesloten.

Tijdens het bouwrijp maken van de locatie zou enige verstuiving van substraat op kunnen treden. Dit zal echter om slechts een tijdelijke aanvoer van een kleine hoeveelheid substraat. Dit zal geen verbreding of versmalling van watergangen veroorzaken of andere gevolgen door toename van substraat in het gebied. Tijdens de gebruiksfase vindt er geen verstuiving van substraat plaats. Het is daarom uitgesloten dat in Natura 2000-gebieden verstoring door verstuiving of aanslibbing van substraat plaatsvindt. Daarom is geen sprake van **verandering van dynamiek van substraat**.

In de nieuwe situatie zal waarschijnlijk kunstmatig licht aanwezig zijn in het plangebied. Ook momenteel is daar al kunstmatig licht aanwezig en het is niet te verwachten dat er meer verlichting aanwezig zal zijn dan in de huidige situatie. Daarnaast loopt er tussen het plangebied en de Natura 2000 een verlicht fietspad, waardoor soorten die gevoelig zijn voor verstoring door licht niet in de buurt van het plangebied zullen voorkomen. Een negatief effect door **verstoring door licht** is daarom uitgesloten.

Tijdens het gebruik van de toekomstige appartementen zijn nauwelijks of geen voelbare trillingen te verwachten. Het is uitgesloten dat deze trillingen tot een Natura 2000-gebied reiken. **Van verstoring door trilling** is in de gebruiksfase geen sprake. Wanneer in de aanlegfase wordt geheid, zijn wel trillingen te verwachten die op wat grotere afstand voelbaar zijn. Wat betreft de effectafstand van trillingen bij heiwerkzaamheden kan als richtafstand voor duidelijk voelbare trillingen een afstand van 100 meter aangehouden (Soede 2009). De dichtstbijzijnde locatie bij de Natura 2000 waar geheid gaat worden is circa 60 meter van de Veluwerandmeren af. In een klein deel van het Natura 2000-gebied zullen tijdelijk trillingen merkbaar zijn van de heiwerkzaamheden. Dit betreft de oeverzone. Hier zijn instandhoudingsdoelstellingen voor de kleine zwaan (niet-broedvogel) en meervleermuis ingesteld. De meervleermuis zal niet verstoord worden door het heien, aangezien er alleen foerageergebied aanwezig is in het betreffende gebied en de heiwerkzaamheden alleen overdag plaatsvinden. Voor de kleine zwaan zal alleen tijdelijke verstoring van een zeer klein deel van zijn leefgebied plaatsvinden. Het is op voorhand uitgesloten dat hierdoor de instandhoudingsdoelen voor deze soort in het geding komen (zie ook de beoordeling van ‘verstoring door geluid’ in de paragraaf hierboven). Verstoring van doelsoorten door trillingen is daardoor uitgesloten.

Verstoring door mechanische effecten zijn door de ruimtelijke ontwikkeling niet te verwachten. De ontwikkeling ziet niet toe op betreding, golfslag en luchtwervelingen in of in de omgeving van Natura 2000-gebieden. Vanwege de komst van gebouwen in het plangebied kan wel een beperkte mate aan luchtwerveling optreden. Echter, dit zal niet reiken tot Natura 2000-gebieden.

Door de komst van gebiedsvreemde objecten (gebouwen, mensen, verkeer, etc.) in of nabij Natura 2000-gebieden is mogelijk sprake van **optische verstoring**. Binnen het plangebied wordt bebouwing gerealiseerd op een plek waar nu ook al bebouwing en mensen aanwezig zijn. Optische verstoring kan leiden tot vluchtgedrag van dieren. De soort reageert bijvoorbeeld op beweging omdat een potentiële vijand wordt verwacht. Andersom kan optische verstoring juist ook het uitzicht van soorten beperken waardoor zij potentiële vijanden niet zien naderen. De daadwerkelijke effecten zijn zeer soortspecifiek en hangen van de schuwheid van de soort en de mate waarin gewenning optreedt. De nieuwe bebouwing zal geen extra beweging in het gebied veroorzaken waardoor vluchtgedrag zou kunnen optreden. Tevens vormt de nieuwe bebouwing geen zicht barrière tussen leefgebied van predatoren en het Natura 2000-gebied waardoor de predatiedruk van doelsoorten vergroot zou worden. Daarnaast zal het algemene beeld van het plangebied vanuit het Natura 2000-gebied niet significant veranderen aangezien het zowel in de huidige als toekomstige situatie overwegende stedelijk gebied is. Aangezien de nieuwe bebouwing geen vluchtgedrag van

doelsoorten zal oproepen ende predatiedruk niet omhoog zal gaan, is van optische verstoring geen sprake.

De ontwikkeling betreft geen activiteiten waarbij dier- of plantensoorten worden geïntroduceerd of waarbij genetisch gemodificeerde organismen in Natura 2000-gebieden worden vrijgelaten. Daarom is van **bewust veranderen van soortensamenstelling** geen sprake. Ook worden geen wegen, windturbines, e.d. in of direct nabij Natura 2000-gebieden aangelegd bij deze activiteit. Daarmee is geen **verandering in populatiedynamiek** te verwachten door de ruimtelijke ontwikkeling.

3.3 Cumulatietoets

3.3.1 Afbakening

Om te bepalen of het plan in combinatie met andere plannen of projecten significante gevolgen kan hebben voor een Natura 2000-gebied is een cumulatietoets uitgevoerd. Bij de cumulatietoets is alleen aandacht besteed aan die soorten en habitattypen waarvoor in bovenstaande beoordeling werd geconcludeerd dat negatieve effecten niet zijn uit te sluiten, maar niet significant zijn op basis van enkel de getoetste ontwikkeling. Soorten en habitattypen waarop geen effecten op kunnen treden werden dus buiten beschouwing gelaten. Het geheel ontbreken van effecten ten gevolge van dit plan zal immers ook in cumulatie niet kunnen leiden tot het ontstaan van effecten ten gevolge van dit plan. De volgende soorten, habitattypen en verstoringen werden getoetst:

Soort	Verstoring	Omvang
Natura 2000-gebied Rijntakken		
Rust- en foerageergebied niet-broedvogels	Tijdelijke verstoring door geluid van heien in aanlegfase	Max. 280 ha
Rust- en foerageergebied kleine zwaan	Tijdelijke verstoring door trilling van heien in aanlegfase	< 1 ha

Uit jurisprudentie blijkt dat onzekere toekomstige gebeurtenissen en reeds voltooide plannen en projecten niet meegenomen hoeven te worden bij de beoordeling van cumulatieve effecten[2]. Dit houdt onder meer in dat bestaand gebruik niet werd meegenomen bij de toets. Wel meegenomen moeten worden de projecten waarvoor een vergunning is verleend, maar die nog niet zijn gerealiseerd. Andere (ontwerp-) bestemmingsplannen kunnen buiten beschouwing worden gelaten, omdat voor de verwezenlijking van daarin opgenomen projecten in de toekomst nog nadere besluitvorming in het kader van de Wet natuurbescherming moet plaatsvinden[3].

3.3.2 Methode

Als onderdeel van deze toets zijn recente vergunningen Wet natuurbescherming nagezocht. Hiervoor werd de website overheid.nl geraadpleegd waarbij

[2] ECLI: NL: RVS: 2009: BK5864.

[3] ECLI: NL: RVS: 2014: 1312 (r.o. 38.3 en 38.4).

bekendmakingen van de afgelopen twee jaar voor de gemeente Harderwijk werden nagezocht.

3.3.3 Beoordeling

Een deel (maximaal 280 hectare) van het gebied dat mogelijk binnen Natura 2000-gebied Rijntakken door geluid wordt verstoord vormt mogelijk geschikt rust- en foerageergebied voor de aalscholver, kleine zwaan en verschillende soorten eenden. Deze soorten komen buiten de broedtijd voor op open water en ondiep water. Ze zijn hier voornamelijk in de winter aanwezig. Het zijn soorten die erg mobiel zijn. In de directe omgeving is zeer veel vergelijkbaar rust- en foerageergebied aanwezig. Alleen projecten die zeer grote arealen foerageer- en rustgebied voor deze soorten langere tijd ongeschikt kunnen maken, zouden in cumulatie met dit plan tot een significant negatief effect kunnen leiden. Dergelijke projecten worden niet uitgevoerd in de omgeving. Zelfs grootschalige evenementen op open water betreffen altijd maar een beperkt deel van het natuurgebied. Vanwege de grote afmeting van het natuurgebied Veluwerandmeren, is uitgesloten dat lokale projecten tot het verdwijnen van dusdanig veel rust- en foerageergebied voor deze soorten zullen leiden, dat de instandhoudingsdoelstellingen in gevaar komen.

4 Conclusie

Aan de Westeinde en Plantage te Harderwijk bevindt zich een woonzorgcomplex, dat grotendeels in beheer is door Habion. Habion heeft plannen voor ruimtelijke ingrepen op deze locatie. Het gaat hier om zowel renovatie als sloop en nieuwbouw. Omdat het plangebied nabij Natura 2000-gebieden ligt, is deze voortoets Natura 2000 opgesteld. Bij deze voortoets zijn de effecten van de ontwikkeling beoordeeld, op zichzelf en in cumulatie met andere plannen dan wel projecten. Daarbij zijn mogelijke effecten bepaald op de instandhoudingsdoelstellingen, waarbij is gelet op de kwaliteit van natuurlijke habitats en habitats van soorten van binnen de invloedssfeer van het plangebied gelegen Natura 2000-gebieden.

Uit de beoordeling blijkt dat significant negatieve effecten van het plan op voorhand zijn uitgesloten. Omdat significant negatieve effecten zijn uitgesloten, is nadere toetsing van het plan in de vorm van een passende beoordeling niet noodzakelijk.

Uit de toetsing blijkt ook, dat in de projectfase van het plan geen significant verstorend effect op doelsoorten te verwachten is of negatieve effecten te verwachten zijn op de kwaliteit van de natuurlijke habitats of de habitats van soorten. In de projectfase zal een vergunning Wet natuurbescherming daarom niet nodig zijn.

Geraadpleegde bronnen

Arcadis, 2014. Effectafstanden Natura 2000-gebieden Veluwe en Rijntakken. Arcadis.

BIJ12. 2021a. Handreiking Voortoets Stikstof. Februari 2021.

Broekmeyer, M. E. A. et al. 2006. Effectenindicator Natura 2000-gebieden. Achtergronden en verantwoording ecologische randvoorwaarden en storende factoren. Alterra-rapport 1375.

CROW. 2018. Toekomstbestendig parkeren. Van parkeercijfers naar parkeernormen.

Europese Commissie 2019. Beheer van “Natura 2000”-gebieden: de bepalingen van artikel 6 van de habitatrichtlijn (Richtlijn 92/43/EEG) , Luxemburg: Bureau voor Officiële Publicaties der Europese Gemeenschappen 2019.

Europese Commissie 2021. Beoordeling van plannen en projecten met betrekking tot Natura 2000-gebieden – Methodologische richtsnoeren inzake artikel 6, leden 3 en 4 van de habitatrichtlijn (92/43/EEG). Mededeling van de Commissie. Brussel, 28.9.2021 C(2021) 6913 final.

Krijgsveld, K. L. Smits, R. R. van der Winden, J. 2008. Verstoringsgevoeligheid van vogels. Update literatuurstudie naar de reacties van vogels op recreatie. Bureau Waardenburg.

Ministerie EZLI. 2012. Memorie van toelichting bij Wet natuurbescherming. Kamerstuk.

Ministerie EZ 2008. Profielendocument vogelsoorten.

Ministerie EZ. 2015. Memorie van antwoord bij Wet natuurbescherming. Kamerstuk Eerste Kamer der Staten-Generaal.

Provincie Gelderland. 2011. Stappenplan vergunningaanvraag. Op grond van de natuurbeschermingswet 1998.

Provincie Gelderland. 2016. Ontwerp Beheerplan Natura 2000 057 – Veluwe.

Rijkswaterstaat 2017. Natura 2000 Beheerplan IJsselmeergebied 2017 – 2023; Veluwerandmeren.

SAB. 2019. Quick scan natuur. Harderwijk, Westeinde Plantage. Versie 5 september 2019. Projectnummer 190223.

SAB. 2022. Onderzoek stikstof. Westeinde/Plantage, Harderwijk.

Sierdsema, H. van Diermen, J. Aarts, B. van den Bremer, L. van Kleunen, A. 2008. Factsheets van broedvogels in de Natura 2000-gebieden van Gelderland. Sovon-onderzoeksrapport 2008/14.

Soede, W. 2009. Impact van trillingen door bouwactiviteiten op woningen en haar bewoners. Geluid, nummer 3, september 2009.

Steunpunt Natura 2000. 2010. Leidraad bepaling significantie. Nadere uitleg van het begrip ‘significante gevolgen’ uit de Natuurbeschermingsweg. Versie 27 mei 2010.

Steunpunt Natura 2000. 2011. Naslagwerk Natura 2000. Alle door de Regiegroep Natura 2000 vastgestelde stukken (2006-2010) gebundeld; aangevuld met andere relevante notities. Versie 2, april 2011.

TAUW 2016. Instructie gegevensinvoer voor AERIUS Calculator. In opdracht van BIJ 12.

Van Dobben, H. F. Bobbink, R. Bal, D. van Hinsberg, A. 2012. Overzicht van kritische depositiewaarden voor stikstof toegepast op habitattypen en leefgebieden van Natura 2000. Wageningen, Alterra, Alterra-rapport 2397.

Websites

Calculator.aerius.nl
natura2000.eea.europa.eu/#
pdokviewer.pdok.nl
statline.cbs.nl
www.natura2000.nl
www.natuurkennis.nl
www.ndff.nl
www.overheid.nl
www.wetten.nl
www.rijksoverheid.nl
www.rivm.nl
www.verspreidingsatlas.nl

Jurisprudentie

HvJ EG 7 september 2004, ECLI:EU:C:2004:482
HvJ EU 16 februari 2012, ECLI:EU:C:2012:743,
HvJ EU 11 april 2013, ECLI:EU:C:2013:220
HvJ EU 25 juli 2018, ECLI:EU:C:2018:622
HvJ EU 7 november 2018, ECLI:EU:C:2018:882

ABRvS 9 december 2009, ECLI:NL:RVS:2009:BK5864
ABRvS 21 juli 2010, ECLI:NLRVS:2010:BN1891
ABRvS 7 september 2011, ECLI:NL:RVS:2011:BR6898
ABRvS 27 december 2012, ECLI:NLRVS2012:BY7360
ABRvS 16 april 2014, ECLI:NL:RVS:2014:1312
ABRvS 7 oktober 2015, ECLI:NL:RVS:2015:3206
ABRvS 30 maart 2016, ECLI:NL:RVS:2016:866
ABRvS 1 juni 2016, ECLI:NL:RVS:2016:1515.
ABRvS 8 februari 2017, ECLI:NL:RVS:2017:298)
ABRvS 17 mei 2017, ECLI:NL:RVS:2017:1259
ABRvS 22 januari 2020, ECLI:NL:RVS:2020:212
ABRvS 22 april 2020, ECLI:NL:RVS2020:1110

ABRvS 22 april 2020, ECLI:NL:RVS:2020:1125
ABRvS 1 september 2021, ECLI:NL:RVS:1960

Bijlage 1. Wettelijk kader

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. Bij de aanwijzing van een Natura 2000-gebied worden voor het gebied instandhoudingsdoelstellingen voor te beschermen soorten en/ of habitats vastgesteld. Als een plan of project mogelijk negatieve gevolgen heeft voor een Natura 2000-gebied, vindt eerst een globale toetsing plaats, de ecologische voortoets genaamd. In de voortoets wordt bepaald of het plan of project, afzonderlijk of in combinatie met andere plannen of projecten, significante gevolgen kan hebben voor de instandhoudingsdoelstellingen van de desbetreffende Natura 2000-gebieden. Als uit de voortoets blijkt dat er zeker geen negatieve gevolgen zijn, dan kan het betreffende plan worden vastgesteld, of geldt in het geval van een project geen vergunningplicht. Als de kans op significante gevolgen niet kan worden uitgesloten dan moet, conform artikel 2.8 van de Wet natuurbescherming, een passende beoordeling worden gemaakt.

Voor alle Natura 2000-gebieden geldt verder, 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.

Voortoets en passende beoordeling

Om een indicatie te krijgen van mogelijke negatieve gevolgen van projecten en plannen vindt een toetsing in twee stappen plaats (Europese Commissie 2019 en 2021, ECLI:NL:RVS:2020:212, ECLI:NL:RVS:2021:1960).

Eerst vindt een globale toetsing plaats; de voortoets, oriëntatiefase of screening. De eerste fase is een voorbeoordeling. Daarbij wordt als eerste vastgesteld of het plan of project direct verband houdt met of nodig is voor het beheer van het Natura 2000-gebied Europese Commissie 2021). Wanneer dat niet het geval is, moet beoordeeld worden of het plan of project afzonderlijk of in combinatie met andere plannen of projecten, significante gevolgen heeft voor een Natura 2000-gebied, in het licht van de instandhoudingsdoelstellingen van dat gebied (Europese Commissie 2021). Deze beoordeling dient plaats te vinden *op basis van objectieve gegevens (*ECLI:EU:C:2018:882). Met deze voortoets wordt bepaald of een nadere evaluatie, in de vorm van een passende beoordeling, de moeite waard is (ECLI:EU:C:2012:743, r.o. 50). Blijkt uit deze objectieve gegevens dat een plan of project *waarschijnlijk*

significante gevolgen heeft voor een Natura 2000-gebied, dan dient een passende beoordeling te worden opgesteld (ECLI:EU:C:2013:220, r.o. 28-30). Het begrip ‘significant’ is hierbij bedoeld om een minimumdrempel te bepalen. Plannen of projecten die geen *merkbare* gevolgen hebben hoeven niet passend beoordeeld te worden (ECLI:EU:C:2012:743, r.o. 48). Bij deze eerste toetsing of voortoets mogen mitigerende (verzachtende maatregelen) nog niet worden betrokken (Europese Commissie 2019).

Als in deze fase al duidelijk wordt dat er geen merkbare gevolgen zijn, dan kan het betreffende plan worden vastgesteld, of geldt in het geval van een project geen vergunningplicht. Als uit de voortoets blijkt dat een negatief effect optreedt en het niet duidelijk is of het effect significant van aard is, dan treedt het voorzorgsbeginsel in werking. In dat geval moet ervan uitgegaan worden dat er sprake is van een significant effect.

Voor plannen of projecten waarvan het risico bestaat dat ze significante gevolgen hebben, vindt een tweede beoordeling plaats; de passende beoordeling. Bij deze beoordeling dienen de gevolgen van het plan of project aan de hand van de instandhoudingsdoelstellingen te worden beoordeeld en dient te worden nagegaan of de ontwikkeling de natuurlijke kenmerken van het gebied niet zal aantasten. Dit is het geval wanneer er wetenschappelijk gezien redelijkerwijs geen twijfel bestaat dat er geen schadelijke gevolgen zijn (Europese Commissie 2021). Bij de passende beoordeling mogen de effecten van verzachtende of mitigerende maatregelen worden betrokken (Europese Commissie 2019 en 2021). Blijkt uit de passende beoordeling dat er geen aantasting 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 (Europese Commissie 2021).

Significantie

In de voortoetsfase of screeningsfase dient de waarschijnlijkheid van het optreden van significante gevolgen te worden beoordeeld (Europese Commissie 2021). Met een ‘waarschijnlijk significant gevolg’ wordt daarbij bedoeld: ‘elk redelijkerwijs te voorzien gevolg van een plan of project dat een negatieve en significante invloed zou kunnen hebben op de instandhoudingsdoelstellingen voor de habitats en soorten met een beduidende aanwezigheid in het Natura 2000-gebied’ (Europese Commissie 2021).

Maar wat wordt hier bedoeld met het woord ‘significant’?

Een richtsnoer van de Europese Commissie (Europese Commissie 2021) over de habitatrichtlijn geeft meer duidelijkheid. Uit deze richtsnoer blijkt dat verschillende onderdelen van de EU-wetgeving bepalingen bevatten, die moeten garanderen dat rekening wordt gehouden met de ecologische gevolgen van besluiten, voordat die besluiten worden genomen. Dit betreft onder meer artikel 6.3 van de Habitatrichtlijn, maar ook de richtlijn milieueffectbeoordeling (MEB) en de richtlijn strategische milieubeoordeling (SMB). Deze Europese richtlijnen vereisen allemaal dat projecten, plannen en programma's die significante gevolgen voor het milieu kunnen hebben, aan een milieueffectbeoordeling worden onderworpen, voordat zij worden toegestaan (Europese Commissie 2021). Ook bij de MEB- en SMB-richtlijn wordt dus gesproken over 'significante' gevolgen. Uit de verdere teksten van zowel de MEB-richtlijn als de SMB-richtlijn blijkt vervolgens, dat het woord significant hier moet worden uitgelegd in de betekenis van 'aanzienlijk'. Zo staat in artikel 2 van de MEB-richtlijn: "*De lidstaten treffen de nodige maatregelen om te verzekeren dat een vergunning vereist is voor projecten die een aanzienlijk milieueffect kunnen hebben, onder meer gezien hun aard, omvang of ligging, en dat een beoordeling van hun effecten plaatsvindt alvorens een vergunning wordt verleend."* En staat in artikel 3.1 van de SMB-richtlijn: *"Een milieubeoordeling wordt uitgevoerd overeenkomstig de artikelen 4 tot en met 9, voor de in de leden 2, 3 en 4 bedoelde plannen en programma's die aanzienlijke milieueffecten kunnen hebben."*Ook uit de Duitse tekst van de Habitatrichtlijn blijkt, dat het woord significant moet worden gelezen in de betekenis van 'aanzienlijk'. Zo stelt de Duitse tekst van Habitatrichtlijn artikel 6.3 dat het gaat om: "*Pläne oder Projekte die ein solches Gebiet erheblich beeinträchtigen könnte"*. Het Duitse 'Erheblich' laat zich vertalen als het Nederlandse 'belangrijk of aanzienlijk' (vandale.nl).

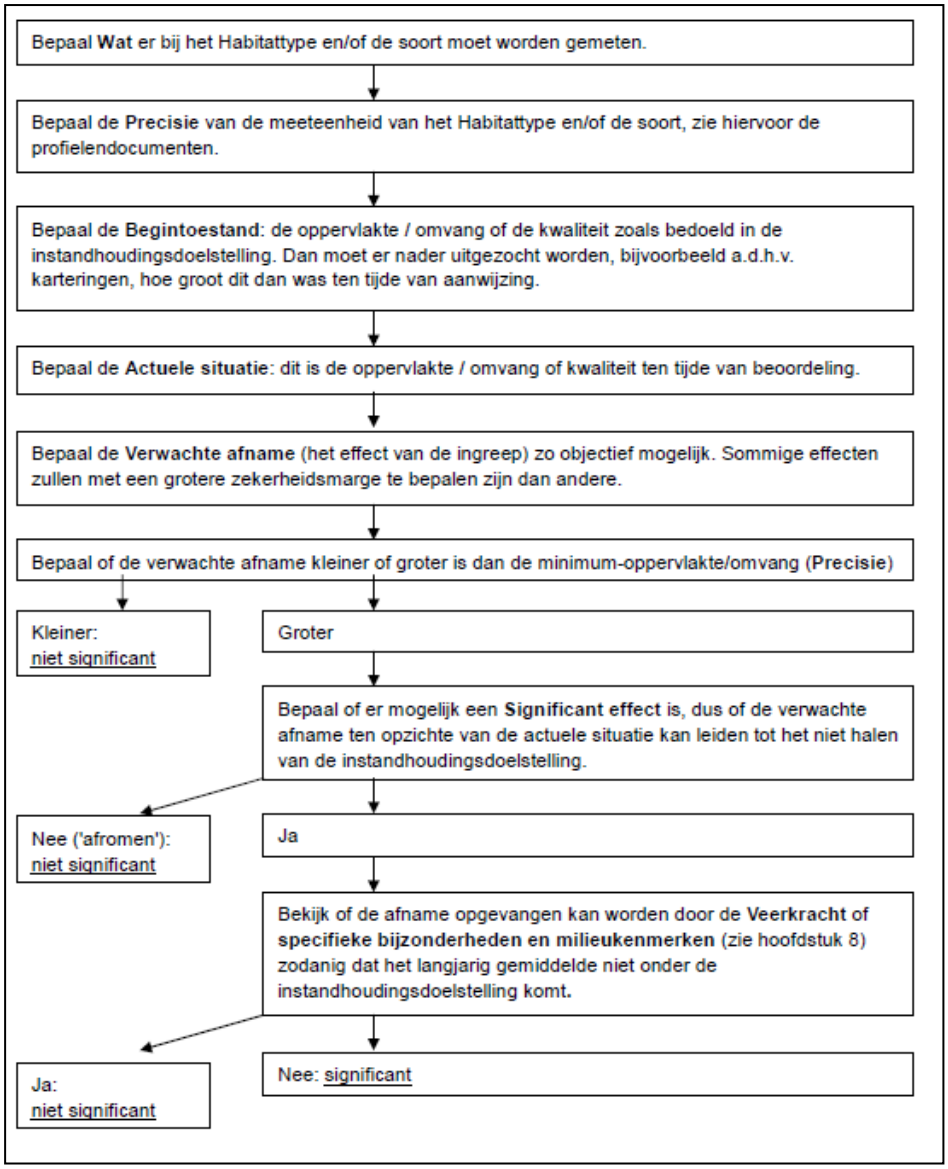
Voor activiteiten die enig gevolg hebben voor een Natura 2000-gebied dient dus niet noodzakelijkerwijs een passende beoordeling opgesteld te worden, maar het gevolg dient significant, oftewel aanzienlijk, te zijn, zo valt op te maken uit de tekst van de Habitatrichtlijn en het richtsnoer van de Europese Commissie (Europese Commissie 2021). Uit de overwegingen van Advocaat Generaal Sharpston (ECLI:EU:C:2012:743, r.o. 48) blijkt dat het begrip 'significant' bedoeld is om een minimumdrempel te bepalen. "*Indien namelijk alle plannen of projecten die enig gevolg zouden kunnen hebben voor een Natura 2000-gebied passend beoordeeld zouden moeten worden, bestond het gevaar dat alle activiteiten op of nabij het gebied wegens overdreven wetgevingsijver onmogelijk werden*.", zo geeft Sharpston aan.

Of een gevolg significant of aanzienlijk is, dient daarbij beoordeeld te worden in relatie tot de instandhoudingsdoelstellingen (Europese Commissie 2021). Ook jurisprudentie maakt dit duidelijk, zoals de uitspraak over de kokkelvisserij (ECLI:EU:C:2004:482, r.o. 48): "*een plan of project dat de instandhoudingsdoelstellingen van het betrokken gebied in gevaar dreigt te brengen, noodzakelijkerwijs moet worden beschouwd als een plan of project dat significante gevolgen kan hebben voor het betrokken gebied. In het kader van de inschatting van de effecten die dit plan of project kan hebben, moet de significantie van die gevolgen met name worden beoordeeld in het licht van de specifieke milieukenmerken en omstandigheden van het gebied waarop het plan of project betrekking heeft*".

Of een gevolg aanzienlijk is, dient dus beoordeeld te worden in relatie tot de instandhoudingsdoelstellingen die gelden voor de aangewezen habitats en soorten.

Deze instandhoudingsdoelstellingen zijn in verschillende termen beschreven, zoals oppervlakte of omvang en kwaliteit van een leefgebied. Daarbij geldt dat wanneer een plan of project de instandhoudingsdoelstellingen in gevaar dreigt te brengen, dat dit een plan of project is met significante gevolgen (Europese Commissie 2021).

Een werkbare omschrijving van het begrip significant volgt verder uit de overweging van Advocaat Generaal Sharpston (ECLI:EU:C:2012:743, r.o. 48): *"Het vereiste dat de bedoelde gevolgen 'significant' zijn, beoogt een minimumdrempel te bepalen. Plannen of projecten die geen merkbare gevolgen voor het gebied hebben vallen erbuiten."* Uit bovenstaande overweging van Advocaat Generaal Sharpston valt dus op te maken, dat de gevolgen van een storingsfactor significant kunnen zijn als ze *merkbaar* zijn. De Nederlandse overheid heeft de 'Leidraad bepaling significantie' opgesteld, waarin een doorloopschema is weergegeven om te bepalen of een verstoring significant kan zijn (Steunpunt Natura 2000 2010). De werkwijze in die Leidraad sluit aan bij het merkbaar zijn van de gevolgen, zoals dat door Advocaat Generaal Sharpston werd benoemd. Het navolgende doorloopschema geeft stappen uit deze leidraad weer.



Schema bepaling significantie. Bron: Steunpunt Natura 2000 (2010).

Zoals te zien is in het schema, wordt getoetst aan de instandhoudingsdoelstellingen die zijn vastgesteld voor de Natura 2000-gebieden. Daarbij gaat men er in de Leidraad vanuit, dat gevolgen pas significant kunnen zijn als ze leiden tot een *meetbare* aantasting van de instandhoudingsdoelstelling. Dit meetbare komt overeen met het merkbare zoals dat werd genoemd in de eerder aangehaalde overweging van Advocaat Generaal Sharpston (ECLI:EU:C:2012:743, r.o. 48).

Samenvattend kan gesteld worden dat van een significant gevolg sprake is, als een verstoring leidt tot een aanzienlijk gevolg voor de instandhoudingsdoelstellingen, een gevolg dat de instandhoudingsdoelstellingen in gevaar dreigt te brengen. Een gevolg zal daarbij niet aanzienlijk zijn voor de instandhoudingsdoelstellingen als dit niet leidt tot een merkbaar of meetbaar gevolg.

Cumulatie

Zoals hierboven beschreven, dient in de voortoetsfase beoordeeld te worden het plan afzonderlijk, *of in combinatie met andere plannen en projecten,* significante gevolgen kan hebben voor de instandhoudingsdoelstellingen. Ook de gevolgen van andere plannen en projecten dienen dus bij de beoordeling te worden betrokken (Europese Commissie 2021).

Uit jurisprudentie blijkt dat onzekere toekomstige gebeurtenissen en reeds voltooide plannen en projecten niet meegenomen hoeven te worden bij de beoordeling van cumulatieve gevolgen (ECLI:NL:RVS:2009:BK5864). Afgeronde plannen en projecten maken gewoonlijk deel uit van de uitgangssituatie van het gebied (Europese Commissie 2019). Wel meegenomen moeten worden de projecten waarvoor een vergunning is verleend, maar die nog niet zijn gerealiseerd. Andere (ontwerp-) bestemmingsplannen kunnen buiten beschouwing worden gelaten, omdat voor de verwezenlijking van daarin opgenomen projecten in de toekomst nog nadere besluitvorming in het kader van de Wet natuurbescherming moet plaatsvinden (ECLI:NL:RVS:2014:1312).

Externe werking

Niet alleen activiteiten en plannen in een Natura 2000-gebied 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, ongeacht de afstand tot het beschermde gebied.

Referentiesituatie

In deze paragraaf wordt ingegaan op de referentiesituatie die bij beoordeling in acht moet worden genomen. Daarbij bestaat een onderscheid tussen andere handelingen, projecten en plannen.

Uit jurisprudentie blijkt dat voor plannen de referentiesituatie ten opzichte waarvan getoetst moet worden, de bestaande feitelijke en planologische legale situatie ten tijde van de vaststelling van het plan is (ECLI:NL:RVS:2016:1515, ECLI:NL:RVS:2017:298). Het is bij het bepalen van de referentiesituatie niet van belang of het feitelijk, planologisch legale gebruik ten tijde van de vaststelling van het nieuwe bestemmingsplan ook milieurechtelijk legaal is. Evenmin is van belang of voor dit gebruik een omgevingsvergunning bouwen is verleend.

Beheerplannen

Voor alle Natura 2000-gebieden moet een beheerplan worden opgesteld met alle betrokken partijen die een natuur- of ander belang vertegenwoordigen in het gebied. Het beheerplan werkt de instandhoudingsdoelstellingen voor het Natura 2000-gebied verder uit in ruimte en tijd. Het beschrijft de resultaten die bereikt dienen te worden om het behoud of het herstel van deze natuurlijke habitats en soorten mogelijk te maken. Het beheerplan geeft een overzicht op hoofdlijnen van instandhoudingsmaatregelen, die in de planperiode genomen moeten worden om de beoogde resultaten te behalen. Ten slotte gaat het beheerplan in op bestaand gebruik en geeft inzicht hoe met externe werking omgegaan moet worden. Beheerplannen hebben een looptijd van maximaal zes jaar.

Bijlage 2. Storingsfactoren

Oppervlakteverlies
Het beschikbare oppervlak van het leefgebied van soorten en/of habitattypen neemt af. Door afname van het beschikbare oppervlak neemt ook het aantal individuen van een soort af. Om duurzaam te kunnen voortbestaan moet elke soort uit een minimum aantal individuen bestaan; bij diersoorten wordt meestal van een minimum aantal paartjes (reproductieve eenheden) gesproken. Wanneer een populatie te klein wordt neemt de kans op uitsterven toe, zeker als deze populatie geen onderdeel uitmaakt van een samenhangend netwerk van leefgebieden. Bij een populatie die uit te weinig individuen bestaat, neemt ook de kans op inteelt toe en dus de genetische variatie af. Hierdoor wordt een populatie kwetsbaar voor veranderingen ten gevolge van bijvoorbeeld predatie, extreme seizoensinvloeden of ziekten. Ook habitattypen kennen een ondergrens voor een duurzame oppervlakte.

Versnippering
Het leefgebied van soorten valt uiteen. Als het leefgebied niet meer voldoende groot is voor een populatie, of individuen van één populatie kunnen de verschillende leefgebieden niet meer bereiken, neemt de duurzaamheid van de populatie af. Een gevolg kan zijn een verandering op in de soortensamenstelling en het ecosysteem. Soorten zijn in verschillende mate gevoelig voor de versnippering van hun leefgebied. Het meest gevoelig zijn soorten met een gering verspreidingsvermogen, soorten die zich over de grond bewegen en soorten met een grote oppervlaktebehoefte. Versnippering door barrières zoals wegen en spoorlijnen leidt mogelijk ook tot sterfte van individuen en kan zo effect hebben op de populatiesamenstelling. Bij versnippering moet men altijd goed rekening houden met het schaalniveau van het populatienetwerk.

Verzuring door stikstof uit de lucht
Verzuring van bodem of water is een gevolg van de uitstoot (emissie) van stikstof (stikstofoxide (NOx), ammoniak (NH3)). Deze verzurende stoffen komen via lucht of water in de grond terecht en leiden aldus tot het zuurder worden van het biotische milieu. De belangrijkste bronnen van verzurende stoffen zijn de landbouw, het verkeer en de industrie. Verzuring leidt tot een directe of indirecte afname van de buffercapaciteit (het neutralisatievermogen) van bodem of water. Op termijn resulteert dit proces in een daling van de zuurgraad. Hierdoor zullen voor verzuring gevoelige soorten verdwijnen, wat kan resulteren in een verandering van het habitattype en daarmee mogelijk het verdwijnen van typische (dier)soorten, zoals bijvoorbeeld amfibieën en reptielen die voor hun voortplanting afhankelijk zijn van waterlichamen.

Vermesting door stikstof uit de lucht
Vermesting is in dit geval de 'verrijking' van ecosystemen door stikstofdepositie. Het gaat daarbij om aanvoer door de lucht (droge en natte neerslag van ammoniak en stikstofoxiden). De groei in veel natuurlijke landecosystemen zoals bossen, vennen en heidevelden worden gelimiteerd door de beschikbaarheid van stikstof. Het gevolg van stikstof depositie is dat deze extra stikstof extra groei geeft. Daarbij is de beschikbaarheid van stikstof bepalend voor de concurrentieverhoudingen tussen de plantensoorten. Als de stikstofdepositie boven een bepaald kritisch niveau komt, neemt een beperkt aantal plantensoorten sterk toe ten koste van andere

plantensoorten. Dit heeft ook effect op de fauna doordat hierdoor verandering van het leefgebied optreden, waardoor een gebied ongeschikt wordt als bijvoorbeeld broed- of foerageergebied.

Verzoeting

Verzoeting treedt op als het chloridegehalte in het water afneemt, en niet meer geschikt is voor de beoogde zoute of brakke natuurtypen. Het steeds zoeter worden van bijv. het Oostvoornse meer heeft gevolgen voor de flora en fauna in het meer. Bepaalde soorten zullen verdwijnen terwijl nieuwe soorten zich zullen vestigen. Door de verzoeting zal de brakwatervegetatie verdwijnen. Dit heeft tot gevolg dat door het afsterven van algen en wieren een verslechtering van de waterkwaliteit kan optreden. Verder kan door verzoeting de gevoeligheid voor eutrofiëring sterk toenemen. Naast verandering van vegetatie zal bij een verdere verzoeting ook de macrofauna- en visstandsamenstelling veranderen.

Verzilting

Verzilting betreft de ophoping van oplosbare zouten (kalium, natrium, magnesium, calcium) in bodems en wateren. In wateren komt verzilting over het gehele spectrum tussen zoet (<200 mg Cl/l) en zeer zout (> 30.000 mg Cl/l) voor en is dus niet beperkt tot zoet en brak water. Als gevolg van verzilting verandert de zoet-zout gradiënt en dit heeft gevolgen voor de grondwaterkwaliteit en dus de bodemvruchtbaarheid. Dit werk weer door in randvoorwaarden voor aanwezige plant- en diersoorten en leidt uiteindelijk tot een verandering in de soortensamenstelling.

Verontreiniging

Er is sprake van verontreiniging als er verhoogde concentraties van stoffen in een gebied voorkomen, welke stoffen onder natuurlijke omstandigheden niet of in zeer lage concentraties aanwezig zijn. Bij verontreiniging is sprake van een zeer brede groep van ecosysteem/gebiedsvreemde stoffen: organische verbindingen, zware metalen, schadelijke stoffen die ontstaan door verbranding of productieprocessen, straling (radioactief en niet radioactief), geneesmiddelen, endocrien werkende stoffen etc. Deze stoffen werken in op de bodem, grondwater, lucht. Vrijwel alle soorten en habitattypen reageren op verontreiniging. De ecologische effecten uiten zich in het verdwijnen van soorten en/of het beïnvloeden van gevoelige ecologische processen. Deze beïnvloeding kan direct plaatsvinden maar ook indirect via een opeenvolging van ecologische interacties. Bovendien kan verontreiniging zich pas vele jaren/decennia later manifesteren. De gevolgen van verontreiniging zijn divers en complex. In het algemeen kan gesteld worden dat aquatische habitattypen en soorten gevoeliger zijn dan terrestrische systemen. Ook geldt dat soorten in de top van de voedselpiramide, als gevolg van accumulatie, van verontreinigingen gevoeliger zijn. Echter, afhankelijk van de concentratie en duur van de verontreiniging zijn alle habitattypen en soorten gevoelig en kan verontreiniging leiden tot verandering van de soortensamenstelling.

Verdroging

Verdroging uit zich in lagere grondwaterstanden en/of afnemende kwel. De actuele grondwaterstand is zo lager dan de gewenste/benodigde grondwaterstand. de verandering in grondwaterstand en soms ook kwaliteit van het grondwater leidt tot een verandering in de soortensamenstelling en op lange termijn van het habitattype.

Vernatting
Vernatting manifesteert zich in hogere grondwaterstanden en/of toenemende kwel veroorzaakt door menselijk handelen. Vernatting is een storende factor voor vegetatietypen en soorten die van nature onder drogere omstandigheden voorkomen. Vernatting grijpt in op de bodem- of watercondities. Bij verdergaande vernatting kan een gebied ongeschikt worden voor planten en dieren en zo leiden tot een verandering in de soortensamenstelling en uiteindelijk het habitattype.

Verandering stroomsnelheid
Verandering van stroomsnelheid van beken en rivieren kan optreden door menselijke ingrepen zoals plaatsen van stuwen, kanaliseren of weer laten meanderen. Verschillen in stroomsnelheid (langzaam of snel) en dimensies (van bovenloop tot riviertje) leiden tot duidelijke verschillen in levensgemeenschappen en kenmerkende soorten hiervan. Door verandering in stroomsnelheid verdwijnen kenmerkende soorten en levensgemeenschappen.

Verandering overstromingsfrequentie
De duur en/of frequentie van de overstroming van beken en rivieren verandert door menselijke activiteiten. Voor een voedselarme vegetatie bijvoorbeeld leidt een toenemende overstroming met voedselrijk water tot vermesting: verrijking van de bodem en daardoor verruiging van de vegetatie. Bij boezemlanden die regelmatig worden overstroomd leidt een afname van de overstromingsfrequentie tot verzuring van de bodem, waardoor basenminnende plantensoorten kunnen verdwijnen. Langdurige overstroming kan leiden tot zuurstofgebrek in de wortels van planten waardoor planten kunnen afsterven. Uiteindelijk grijpt een verandering in de overstromingsdynamiek zo in op de soortensamenstelling.

Verandering dynamiek substraat
Er treedt een verandering op in de bodemdichtheid of bodemsamenstelling van terrestrische of aquatische systemen, bijvoorbeeld door aanslibbing of verstuiving. Verandering van dynamiek van het substraat kan leiden tot verandering van de abiotische randvoorwaarden waardoor levensgemeenschappen kunnen veranderen. Dynamiek van het substraat is bijvoorbeeld van belang voor droge pioniervegetaties in de duinen en stuifzanden, of voor mosselbanken in de Waddenzee.

Verstoring door geluid
Verstoring door onnatuurlijke geluidsbronnen; permanent zoals geluid wegverkeer dan wel tijdelijk zoals geluidsbelasting bij evenementen. Geluid is een hoorbare trilling, gekenmerkt door geluidsdruk en frequentie. Logischerwijs zijn alleen diersoorten gevoelig voor direct effecten van geluid. Geluid sec is een belangrijke factor in de verstoring van fauna. De verstoring door geluid wordt beïnvloed door het achtergrondgeluid en de duur, frequentie en sterkte van de geluidsbron zelf. Geluidsbelasting kan leiden tot stress en/of vluchtgedrag van individuen. Dit kan vervolgens weer leiden tot het verlaten van het leefgebied of bijvoorbeeld een afname van het reproductieproces. In bepaalde gevallen kan ook gewenning optreden, in het bijzonder bij continu geluid. Voor zeezoogdieren en vogels is in bepaalde gevallen deze dosis-effect relatie goed gekwantificeerd.

Verstoring door licht
Verstoring door kunstmatige lichtbronnen, zoals licht uit woonwijken en industrieterreinen, glastuinbouw etc. Kunstmatige verlichting van de nachtelijke omgeving kan tot verstoring van het normale gedrag van soorten leiden. Naar mogelijke effecten is nog vrij weinig onderzoek gedaan. Veel kennis gaat daarom nog niet verder dan het kwalitatief signaleren van risico's. Met name schemer- en nachtactieve dieren kunnen last hebben van verstoring door licht, doordat zij juist aangetrokken worden of verdreven door de lichtbron. Hierdoor raakt bijvoorbeeld hun ritme ontregeld of verlichte delen van het leefgebied worden vermeden.

Verstoring door trilling
Er is sprake van trillingen in bodem en water als dergelijke trillingen door menselijke activiteiten veroorzaakt worden, zoals bij boren, heien, draaien van rotorbladen etc. Trilling kan leiden tot verstoring van het natuurlijke gedrag van soorten. Individuen kunnen tijdelijk of permanent verdreven worden uit hun leefgebied. Over het daadwerkelijke effect van trilling is nog zeer weinig bekend. Naar het effect op zeezoogdieren is wel onderzoek verricht.

Optische verstoring
Optische verstoring betreft verstoring door de aanwezigheid en/of beweging van mensen dan wel voorwerpen die niet thuishoren in het natuurlijke systeem. Optische verstoring leidt vooral tot vluchtgedrag van dieren. De soort reageert bijvoorbeeld op beweging omdat een potentiële vijand wordt verwacht. Andersom kan optische verstoring juist ook het uitzicht van soorten beperken waardoor zij potentiële vijanden niet zien naderen. De daadwerkelijke effecten zijn zeer soortspecifiek en hangen van de schuwheid van de soort en de mate waarin gewenning optreedt. Bovendien kunnen de effecten afhankelijk zijn van de periode van de levenscyclus van de soort: in de broedtijd zijn soorten over het algemeen schuwer en dus gevoeliger voor optische verstoring.

Verstoring door mechanische effecten
Onder mechanische effecten vallen verstoring door betreding, golfslag, luchtwervelingen etc. die optreden ten gevolge van menselijke activiteiten. De oorzaken en gevolgen zijn bij deze storende factor zeer divers. Deze storende factor kan leiden tot een verandering van het habitattype en/of verstoring of het doden van fauna-individuen. Bij habitattypen treedt de verstoring/verandering vaak op ten gevolge van recreatie of bijvoorbeeld militaire activiteiten. Het effect is zeer afhankelijk van de kwetsbaarheid (gevoeligheid) van het habitattype. Waterrecreatie en scheepvaart leiden tot golfslag, hetgeen effect kan hebben op de oeverbegroeiing en waterfauna. Luchtwervelingen van bijvoorbeeld windturbines kunnen leiden tot vogelsterfte.

Verandering in populatiedynamiek
De storende factor verandering in populatiedynamiek treedt op indien er een direct effect is van een activiteit op de populatie-opbouw en/of populatiegrootte. Er wordt hier vooral gedoeld of de situatie wanneer er sprake van sterfte van individuen door wegverkeer, windturbines, of door jacht of visserij. Bewuste, menselijke ingrepen op populatieniveau kunnen leiden tot directe problemen en problemen in de toekomst. Een verandering in populatieomvang is een direct effect. Een verandering in

populatie-opbouw (verandering van de verhouding sterfte-reproductie) leidt in de toekomst tot effecten. Zowel minder organismen (een kleinere populatie) en zeker een verandering in samenstelling van de populatie (bijv. meer oude dieren) kunnen leiden tot een verandering in de geboorte/sterfte ratio. En daarmee kan er iets veranderen in de populatiedynamiek (het gedrag in de tijd). Dit kan uiteindelijk leiden tot het (tijdelijk) verdwijnen van soorten, waardoor het evenwicht van het ecosysteem verschuift. De gevoeligheid is sterk afhankelijk van diverse populatiekenmerken zoals de generatietijd van een soort en de huidige grootte van populaties. Vooralsnog zijn alle soorten als ‘gevoelig’ gescoord.

Bewuste verandering soortensamenstelling

Er is sprake van bewust ingrijpen in de natuur door herintroductie van soorten, introductie van exoten, uitzetten van vis, inzaaien van genetisch gemodificeerde organismen etc. Er treedt concurrentie op in voedselbeschikbaarheid, nestgelegenheid etc. Deze concurrentie kan leiden tot het verdringen (opvullen van de niche) van de oorspronkelijke soorten. Ook kunnen soorten verdwijnen door predatie van de geïntroduceerde soort. Hierdoor kunnen relaties binnen het ecosysteem worden verstoord.

Bijlage 3. Natura 2000-gebieden

In deze bijlage worden de Natura 2000-gebieden besproken welke gelegen zijn binnen de invloedssfeer van het plangebied. Eerst worden de algemene doelen besproken die voor elk Natura 2000-gebied in Nederland geldt. Daarna wordt per gebied algemene informatie verstrekt over het Natura 2000-gebied (gebiedsbeschrijving) en worden de instandhoudingsdoelstellingen besproken.

Algemene doelen Natura 2000

Het ecologisch netwerk Natura 2000 moet de betrokken natuurlijke habitats en leefgebieden van soorten in hun natuurlijke verspreidingsgebied in een gunstige staat van instandhouding behouden of in voorkomend geval herstellen. Onder het begrip ‘instandhouding’ wordt een geheel aan maatregelen verstaan die nodig zijn voor het behoud of herstel van natuurlijke habitats en populaties van wilde dier- en plantensoorten in een gunstige staat van instandhouding. Voor de Natura 2000-gebieden gelden de volgende algemene doelen.

Behoud en indien van toepassing herstel van:

- de bijdrage van het Natura 2000-gebied aan de ecologische samenhang van Natura 2000 zowel binnen Nederland als binnen de Europese Unie;
- de bijdrage van het Natura 2000-gebied aan de biologische diversiteit en aan de gunstige staat van instandhouding van natuurlijke habitats en soorten binnen de Europese Unie, die zijn opgenomen in bijlage I of bijlage II van de Habitatrichtlijn. Dit behelst de benodigde bijdrage van het gebied aan het streven naar een op landelijk niveau gunstige staat van instandhouding voor de habitattypen en de soorten waarvoor het gebied is aangewezen;
- de natuurlijke kenmerken van het Natura 2000-gebied, inclusief de samenhang van de structuur en functies van de habitattypen en van de soorten waarvoor het gebied is aangewezen;
- de op het gebied van toepassing zijnde ecologische vereisten van de habitattypen en soorten waarvoor het gebied is aangewezen.

Natura 2000-gebied Veluwerandmeren

De Veluwerandmeren ontstonden bij de drooglegging van de polders van Flevoland vanaf 1957. Ze betreffen de ondiepe zoetwatermeren Drontermeer, Veluwemeer en Wolderwijd/Nuldernauw die gemiddeld ruim een meter en op sommige plekken tot 5 meter diep zijn. Ze ontvangen hun water vanuit de Flevopolders en een aantal Veluwse beken en wateren aan de noordoostzijde via de Roggebotsluis af op het Vossemeer en in het zuidwesten via de Nijkerkersluis op het Nijkerkernauw/Eemmeer. Het gebied heeft een slecht ontwikkelde land-water overgang in verband met een gefixeerd, tegennatuurlijk waterpeil. De Gelderse oever is grotendeels begroeid met een smalle rietkraag; alleen bij Elburg ligt een rietmoeras (Korte Waarden) dat relatief groot is voor de randmeren. In de 90-er jaren zijn op de Gelderse oevers een aantal nieuwe moerasgebieden aangelegd. In 2000 is gestart met de aanleg van een aantal eilanden tussen het Harderbroek in Flevoland en de Hierdense beek in Gelderland. Ter hoogte van Horst bij Harderwijk is in het Wolderwijd met behulp van enige dammen kunstmatige luwte gecreëerd voor watervogels en ter bevordering van de groei van waterplanten.

Vastgestelde instandhoudingsdoelstellingen Veluwerandmeren

Habitattypen

Habitattypen	**Instandhoudingsdoelstelling**
H3140 Kranswierwateren	Behoud verspreiding, oppervlakte en kwaliteit
H3150 Meren met krabbenscheer en fonteinkruiden	Behoud verspreiding, oppervlakte en kwaliteit
H6430 Ruigten en zomen, moerasspirea	Behoud verspreiding, oppervlakte en kwaliteit

Habitatrichtlijnsoorten

Soort	Instandhoudingsdoelstelling
H1149 Kleine modderkruiper	Behoud verspreiding, oppervlakte en leefgebied
H1163 Rivierdonderpad	Behoud verspreiding, oppervlakte en leefgebied
H1318 Meervleermuis	Behoud verspreiding, oppervlakte en leefgebied

Vogelrichtlijnsoorten – broedvogels

Soort	**Instandhoudingsdoelstelling**
A021 Roerdomp	Uitbreiding omvang en/of verbetering kwaliteit leefgebied met een draagkracht voor een populatie van ten minste 5 paren
A298 Grote karekiet	Uitbreiding omvang en/of verbetering kwaliteit leefgebied met een draagkracht voor een populatie van ten minste 40 paren

Vogelrichtlijnsoorten – niet broedvogels

Soort	**Instandhoudingsdoelstelling**
A005 Fuut	Behoud omvang en kwaliteit leefgebied met een draagkracht voor een populatie van gemiddeld 400 vogels (seizoensgemiddelde).
A017 Aalscholver	Behoud omvang en kwaliteit leefgebied met een draagkracht voor een populatie van gemiddeld 420 vogels (seizoensgemiddelde).
A027 Grote zilverreiger	Behoud omvang en kwaliteit leefgebied met een draagkracht voor een populatie van gemiddeld 40 vogels (seizoensmaximum).
A034 Lepelaar	Behoud omvang en kwaliteit leefgebied met een draagkracht voor een populatie van gemiddeld 3 vogels (seizoensgemiddelde).
A037 Kleine zwaan	Behoud omvang en kwaliteit leefgebied met een draagkracht voor een populatie van gemiddeld 120 vogels (seizoensgemiddelde).
A050 Smient	Behoud omvang en kwaliteit leefgebied met een draagkracht voor een populatie van gemiddeld 3.500 vogels (seizoensgemiddelde).
A051 Krakeend	Behoud omvang en kwaliteit leefgebied met een draagkracht voor een populatie van gemiddeld 280 vogels (seizoensgemiddelde).
A054 Pijlstaart	Behoud omvang en kwaliteit leefgebied met een draagkracht voor een populatie van gemiddeld 140 vogels (seizoensgemiddelde).
A056 Slobeend	Behoud omvang en kwaliteit leefgebied met een draagkracht voor een

	populatie van gemiddeld 50 vogels (seizoensgemiddelde).
A058 Krooneend	Behoud omvang en kwaliteit leefgebied met een draagkracht voor een populatie van gemiddeld 30 vogels (seizoensgemiddelde).
A059 Tafeleend	Behoud omvang en kwaliteit leefgebied met een draagkracht voor een populatie van gemiddeld 6.600 vogels (seizoensgemiddelde).
A061 Kuifeend	Behoud omvang en kwaliteit leefgebied met een draagkracht voor een populatie van gemiddeld 5.700 vogels (seizoensgemiddelde).
A067 Brilduiker	Behoud omvang en kwaliteit leefgebied met een draagkracht voor een populatie van gemiddeld 220 vogels (seizoensgemiddelde).
A068 Nonnetje	Behoud omvang en kwaliteit leefgebied met een draagkracht voor een populatie van gemiddeld 60 vogels (seizoensgemiddelde).
A070 Grote zaagbek	Behoud omvang en kwaliteit leefgebied met een draagkracht voor een populatie van gemiddeld 50 vogels (seizoensgemiddelde).
A125 Meerkoet	Behoud omvang en kwaliteit leefgebied met een draagkracht voor een populatie van gemiddeld 11.000 vogels (seizoensgemiddelde).

Natura 2000-gebied Veluwe

De Veluwe bestaat overwegend uit droge bossen, droge en natte heide, vennen en stuifzanden. In de voorlaatste ijstijd, ongeveer 150.000 jaar geleden, duwden de ijslobben van het landijs enorme hoeveelheden door de rivieren aangevoerd zand en grond voor zich uit en opzij en vormden zo de stuwwallen. Hoewel de hoogteverschillen sindsdien door wind en water zijn afgevlakt, reiken de hoogste delen van de Veluwe tot ruim 100 m boven NAP. Tot 1900 was de Noord-Veluwe één uitgestrekt stuifzandgebied. Tegenwoordig is er in totaal nog 1.400 hectare stuifzand op de Veluwe. Bij Kootwijk is één van de grootste actieve stuifzandgebieden van Europa. Plaatselijk komen in de heiden natte (o.a. Leemputten bij Staverden) of droge (o.a. Harskamp) heischrale graslanden, jeneverbesstruwelen, vennen, natte heide en hoogveenkernen (Mosterdveen) voor. In het beekdal van de Hierdense en Staverdense Beek worden schraallanden aangetroffen. Langs de randen van de Veluwe ontspringen de (sprengen)beken, waar beekvegetaties en zeer plaatselijk bronbossen voorkomen.

Vastgestelde instandhoudingsdoelstellingen Veluwe

Habitattypen

Habitattypen	**Instandhoudingsdoelstelling**
H2310 Stuifzandheiden met struikhei	Behoud verspreiding, uitbreiding oppervlakte en verbetering kwaliteit
H2320 Binnenlandse kraaiheidevegetaties	Behoud verspreiding, oppervlakte en kwaliteit
H2330 Zandverstuivingen	Behoud verspreiding, uitbreiding oppervlakte en verbetering kwaliteit
H3130 Zwakgebufferde vennen	Behoud verspreiding, oppervlakte en kwaliteit
H3160 Zure vennen	Behoud verspreiding en oppervlakte, verbetering kwaliteit
H3260 Beken met waterplanten	Uitbreiding verspreiding en oppervlakte en verbetering kwaliteit

H4010 Vochtige heiden	Behoud verspreiding, uitbreiding oppervlakte en verbetering kwaliteit
H4030 Droge heiden	Behoud verspreiding, uitbreiding oppervlakte en verbetering kwaliteit
H5130 Jeneverbesstruwelen	Behoud verspreiding, oppervlakte en kwaliteit
H6230 Heischrale graslanden	Geen doelstelling voor verspreiding. Uitbreiding oppervlakte en verbetering kwaliteit
H6410 Blauwgraslanden	Geen doelstelling voor verspreiding. Uitbreiding oppervlakte en verbetering kwaliteit.
H7110 Actieve hoogvenen	Behoud verspreiding, uitbreiding oppervlakte en verbetering kwaliteit
H7140 Overgangs- en trilvenen	Geen doelstelling voor verspreiding. Behoud oppervlakte en kwaliteit
H7150 Pioniervegetaties met snavelbies	Geen doelstelling voor verspreiding. Uitbreiding oppervlakte en verbetering kwaliteit
H7230 Kalkmoerassen	Geen doelstelling voor verspreiding. Behoud oppervlakte en kwaliteit
H9120 Beuken-eikenbossen met hulst	Geen doelstelling voor verspreiding. Uitbreiding oppervlakte en verbetering kwaliteit
H9190 Oude eikenbossen	Geen doelstelling voor verspreiding. Uitbreiding oppervlakte en verbetering kwaliteit
H91E0C Vochtige alluviale bossen	Geen doelstelling voor verspreiding. Behoud oppervlakte en verbetering kwaliteit.

Habitatrichtlijnsoorten

Soort	**Instandhoudingsdoelstelling**
H1042 Gevlekte witsnuitlibel	Uitbreiding verspreiding en oppervlakte en verbetering kwaliteit
H1083 Vliegend hert	Uitbreiding verspreiding en oppervlakte en verbetering kwaliteit
H1096 Beekprik	Uitbreiding verspreiding en oppervlakte en verbetering kwaliteit
H1163 Rivierdonderpad	Uitbreiding verspreiding, behoud oppervlakte en verbetering kwaliteit
H1166 Kamsalamander	Behoud verspreiding, oppervlakte en leefgebied
H1318 Meervleermuis	Geen doelstelling verspreiding, behoud oppervlakte en leefgebied
H1831 Drijvende waterweegbree	Behoud verspreiding, oppervlakte en leefgebied

Vogelrichtlijnsoorten – broedvogels

Soort	**Instandhoudingsdoelstelling**
A072 Wespendief	Behoud omvang en kwaliteit leefgebied met een draagkracht voor een populatie van ten minste 100 paren
A224 Nachtzwaluw	Behoud omvang en kwaliteit leefgebied met een draagkracht voor een populatie van ten minste 610 paren
A229 IJsvogel	Behoud omvang en kwaliteit leefgebied met een draagkracht voor een populatie van ten minste 30 paren
A233 Draaihals	Uitbreiding omvang en/of verbetering kwaliteit leefgebied ten behoeve van hervestiging
A236 Zwarte specht	Behoud omvang en kwaliteit leefgebied met een draagkracht voor een populatie van ten minste 400 paren
A246 Boomleeuwerik	Behoud omvang en kwaliteit leefgebied met een draagkracht voor een populatie van ten minste 2.400 paren

A255 Duinpieper	Uitbreiding omvang en/of verbetering kwaliteit leefgebied ten behoeve van hervestiging
A276 Roodborstapuitt	Behoud omvang en kwaliteit leefgebied met een draagkracht voor een populatie van ten minste 1.100 paren
A277 Tapuit	Uitbreiding omvang en/of verbetering kwaliteit leefgebied met een draagkracht voor een populatie van ten minste 100 paren
A338 Grauwe klauwier	Uitbreiding omvang en/of verbetering kwaliteit leefgebied met een draagkracht voor een populatie van ten minste 40 paren

adviseurs in ruimtelijke ontwikkeling

Nader onderzoek Wet natuurbescherming

Harderwijk, Westeinde/Plantage

Habion

Datum: 5 november 2019

Projectnummer: 190223.01

INHOUD

1	**Inleiding**	**3**
1.1	**Aanleiding**	**3**
1.2	**Besluitgebied**	**3**
1.3	**Kwaliteitsborging**	**5**
2	**Wettelijk kader**	**7**
2.1	**Verboden en zorgplicht**	**7**
2.2	**Opzetvereiste**	**8**
2.3	**Vrijstelling, gedragscodes en ontheffing**	**8**
3	**Ecologie van soorten**	**10**
3.1	**Gierzwaluw**	**10**
3.2	**Huismus**	**10**
3.3	**Vleermuizen**	**11**
4	**Onderzoekmethodiek**	**14**
4.1	**Gierzwaluw**	**14**
4.2	**Huismus**	**14**
4.3	**Vleermuizen**	**15**
5	**Resultaten**	**18**
5.1	**Gierzwaluw**	**18**
5.2	**Huismus**	**19**
5.3	**Vleermuizen**	**20**
6	**Conclusie en advies**	**28**
6.1	**Ontheffing Wet natuurbescherming nodig?**	**28**
6.2	**Ontheffing aanvragen**	**30**
6.3	**Mitigerende maatregelen voor gierzwaluwen, huismussen en vleermuizen**	**30**
6.4	**Broedperiode en zorgplicht**	**30**
6.5	**Vervolgstappen**	**31**

Geraadpleegde literatuur

Bijlage 1. Foto’s van het plangebied

Bijlage 2. Waarnemingen per onderzoeksronde

1 Inleiding

1.1 Aanleiding

Aan de Westeinde en Plantage te Harderwijk bevindt zich een woonzorgcomplex, dat grotendeels in beheer is door Habion. Habion heeft plannen voor ruimtelijke ingrepen op deze locatie. Het gaat hier om zowel renovatie als sloop en nieuwbouw.

Bij alle ruimtelijke ingrepen moet rekening gehouden worden met de aanwezige natuurwaarden in en om het plangebied.. Er dient daarom vanuit de ecologie onderzocht te worden of met de ruimtelijke ontwikkelingen die het plan toestaat sprake is van overtreding van de geldende natuurwet- en regelgeving. In dit kader heeft SAB reeds een quick scan natuur (SAB, 2019) uitgevoerd. Uit deze quick scan blijkt dat op voorhand de aanwezigheid van nest- en verblijfplaatsen van verschillende soorten vleermuizen, huismus en gierzwaluw niet kan worden uitgesloten. Voorliggende rapportage zet de bevindingen van het nader onderzoek naar deze soorten uiteen.

Het doel van het hierna beschreven onderzoek is om de aan- of afwezigheid aan te tonen van voornoemde soorten en om vast te stellen wat de functies van het plangebied en het omliggende terrein voor deze soorten zijn. Uiteindelijk wordt op basis van deze bevindingen een advies uitgebracht over de wettelijke consequenties hiervan en eventuele vervolgstappen die noodzakelijk zijn.

1.2 Besluitgebied

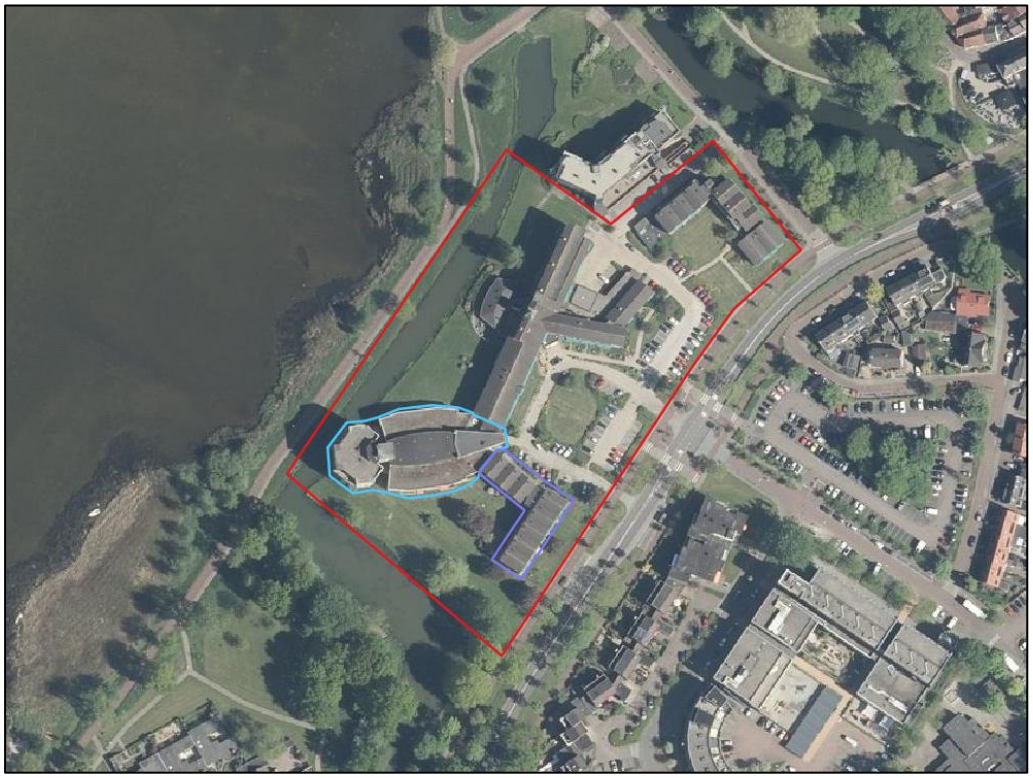
1.2.1 Huidige situatie

Het besluitgebied bevindt zich in Harderwijk (provincie Gelderland). De omgeving van Harderwijk kenmerkt zich door de Veluwerandmeren, Wolderwijd en Veluwemeer aan de noordwestzijde en de Veluwe aan de zuidoostzijde.

De directe omgeving van het besluitgebied kenmerkt zich door een brede watergang aan de zuidwestzijde, de Westeinde aan de zuidoostzijde, de Plantage aan de noordoostzijde, en het Zeepad aan de noordwestzijde. Navolgende afbeeldingen geven de globale ligging van het plangebied weer.



Topografische kaart met de globale ligging van het besluitgebied (rood omkaderd).Bron: Google Maps. Bewerking: SAB.



Luchtfoto met de globale ligging van het besluitgebied (rood omkaderd). Meerstaete (lichtblauw) blijft in zijn huidige staat behouden. Westeinde (paars) wordt enkel gerenoveerd. Bron: Google Maps. Bewerking: SAB.

Het besluitgebied bestaat uit meerdere woonzorgcomplexen:

- Meerstaete: Westeinde 16-22abcd. Dit complex is opgetrokken uit baksteen en bestaat deels uit twee bouwlagen en deels uit zes bouwlagen. Het blijft in zijn huidige staat behouden. Hieraan vinden geen werkzaamheden plaats (in vorige afbeelding lichtblauw omcirkeld)
- Westeinde: Westeinde 26-72. Dit complex is opgetrokken uit baksteen en bevat drie bouwlagen met een pannendak. Het wordt enkel gerenoveerd (paars op vorige afbeelding).
- Randmeer: Westeinde 14. Dit complex is opgetrokken uit baksteen en bestaat deels uit drie bouwlagen en een kap en deels uit vijf bouwlagen en een kap. Het wordt gesloopt.
- Plantage: Plantage 84-124. Dit complex heeft dezelfde bouw als Westeinde. Het wordt gesloopt.
- Klaverblad: Plantage 96, 98, 112, 114. Dit complex heeft dezelfde bouw als Westeinde. Het wordt gesloopt.

Naast de bebouwing is aan de noordwestzijde een brede watergang aanwezig. Daarnaast zijn gazons met bomen en/of struiken aanwezig. Ook bevinden zich parkeerplaatsen, voornamelijk aan de oostzijde van de aanwezige bebouwing. Zie bijlage 1 voor afbeeldingen die een impressie van het plangebied weergeven. Deze foto's zijn gemaakt tijdens de uitvoering van de quickscan op 9 mei 2019.

1.2.2 Toekomstige situatie

De plannen voor de toekomstige situatie van de locatie zijn nog in de verkennende fase. Precieze invulling van de toekomstige situatie is dan ook nog niet bekend. Wel is al bekend wat met de verschillende gebouwen zal gebeuren:

- Meerstaete: Westeinde 16-22abcd. Het blijft in zijn huidige staat behouden. Hieraan vinden geen werkzaamheden plaats (in vorige afbeelding lichtblauw omcirkeld)
- Westeinde: Westeinde 26-72. Het wordt enkel gerenoveerd (paars op vorige afbeelding).
- Randmeer: Westeinde 14. Het wordt gesloopt.
- Plantage: Plantage 84-124. Het wordt gesloopt.
- Klaverblad: Plantage 96, 98, 112, 114. Het wordt gesloopt.

Het uitgangspunt is verder dat voor de te slopen gebouwen weer nieuwbouw in de plaats komt. Zover bekend blijft de aanwezige watergang behouden, maar voor de zekerheid wordt deze ook volledig meegenomen in het onderzoek.

1.3 Kwaliteitsborging

Kwaliteit van het ecologisch onderzoek en het geleverde product staat bij SAB hoog in het vaandel. Mede daarom zijn wij aangesloten bij het Netwerk Groene Bureaus (NGB); de brancheorganisatie voor groene adviesbureaus. Om te allen tijde aan onze standaard te voldoen, hanteren wij de volgende werkwijze:

- Het onderzoek wordt uitgevoerd conform geldige onderzoeksprotocollen, zoals het vleermuisprotocol (2017), de kennisdocumenten van BIJ12 (2017) en de soortinventarisatieprotocollen van het NGB (2017).
- Het afwijken van de protocollen vindt enkel plaats indien dit ecologisch goed te onderbouwen en te rechtvaardigen is.
- Het onderzoek wordt enkel uitgevoerd door deskundigen op het gebied van de betreffende soorten. Ecologen in opleiding tot deskundige zijn tijdens veldonderzoek altijd onder begeleiding van een deskundige. Onder een ecologisch deskundige verstaan we iemand met aantoonbare ervaring en kennis op het gebied van soortspecifieke ecologie en die voldoet aan één of meerdere van onderstaande punten (www.rvo.nl):
  1 Hij/zij heeft een afgeronde hbo- of universitaire opleiding, met als zwaartepunt (Nederlandse) ecologie;
  2 Hij/zij heeft een afgeronde mbo-opleiding, met als zwaartepunt de Wet natuurbescherming, soortenherkenning en zorgvuldig handelen ten opzichte van die soorten;
  3 Hij/zij is werkzaam voor een ecologisch adviesbureau, zoals een bureau dat is aangesloten bij het Netwerk Groene Bureaus;
  4 Hij/zij zet zich aantoonbaar actief in op het gebied van de soortenbescherming en is werkzaam of aangesloten bij de volgende Nederlandse organisaties: Zoogdiervereniging, RAVON, Stichting Das en Boom, Vogelbescherming Nederland, Vlinderstichting, Natuurhistorisch Genootschap, KNNV, NJN, IVN, EIS Nederland, FLORON, SOVON, STONE, Staatsbosbeheer, Natuurmonumenten, De Landschappen en Stichting Beheer Natuur en Landelijk gebied;
  5 Hij/zij zet zich aantoonbaar actief in op het gebied van de monitoring en/of bescherming van de Nederlandse natuur.
- Nadat het eerste conceptrapport gereed is, beoordeelt een collega het rapport op inhoud en vorm. De auteur verwerkt de geplaatste opmerkingen of bespreekt deze met de beoordelaar om zo tot een eensluidend advies te komen.

2 Wettelijk kader

De bescherming van dier- en plantensoorten is geregeld in de Wet natuurbescherming (wetten.overheid.nl). De artikelen waarin in dit hoofdstuk naar wordt verwezen, komen allen uit deze wet.

2.1 Verboden en zorgplicht

Voor een aantal soorten is door middel van verboden een beschermingsregime opgenomen. Er is een apart beschermingsregime voor vogelrichtlijnsoorten (artikelen 3.1 tot en met 3.4), voor habitatrichtlijnsoorten (artikelen 3.5 tot en met 3.9) en voor andere soorten (artikelen 3.10 en 3.11).

Naast de beschermde dier- en plantensoorten 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 zo veel mogelijk beperkt door het nemen van alle maatregelen die redelijkerwijs kunnen worden verwacht.

2.1.1 Vogelrichtlijnsoorten

Voor ruimtelijke ingrepen zijn de volgende verboden relevant, zoals vermeld in artikel 3.1: 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.

2.1.2 Habitatrichtlijnsoorten

Voor ruimtelijke ingrepen zijn de volgende verboden relevant, zoals vermeld in artikel 3.5: 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.

2.1.3 Andere soorten

Naast de Vogelrichtlijnsoorten en de Habitatrichtlijnsoorten worden in de wet nog een aantal andere dier- en plantensoorten beschermd. Voor deze soorten zijn bij ruimtelijke ingrepen de volgende verboden relevant, zoals is weergegeven in artikel 3.10: 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.

2.2 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 (Europese Commissie, 2007). 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.

2.3 Vrijstelling, gedragscodes en ontheffing

Provinciale Staten kunnen in een verordening een vrijstelling verlenen van de bovenstaande verboden (artikel 3.10, lid 2). De provincie Flevoland 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 in paragraaf 2.1.1 beschreven 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 (artikel 3.31). 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 (artikel 3.31, lid 1 onder d). 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 (artikel 3.8 lid 1 en artikel 3.10 lid 2). Ook hierbij geldt voor vogelrichtlijnsoorten en ha-

bitatrichtlijnsoorten dat aan de handelingen die men verricht een wettelijk belang van de Vogelrichtlijn respectievelijk de Habitatrichtlijn ten grondslag dient te liggen (artikel 3.8 lid 5). Voor de andere beschermde soorten zijn, naast deze wettelijke belangen, ook nog aanvullende belangen geldig (artikel 3.10 lid 2).

3 Ecologie van soorten

3.1 Gierzwaluw

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, 2017a).

Gierzwaluwen bevinden zich bijna hun hele leven in de lucht. Hun lichaamsbouw is dan ook perfect aangepast aan het vliegen in de lucht. Echter, de vleugels zijn niet gebouwd op het uit stilstand opvliegen. Het gevolg is dat gierzwaluwen zich te allen tijde naar beneden moeten kunnen laten vallen om in de vleugels te komen en weg te kunnen vliegen. Ook zijn de poten nog maar slecht ontwikkeld, omdat deze weinig worden gebruikt. Vanwege deze beperkingen zijn gierzwaluwen erg conservatief in het innemen van nieuwe broedplaatsen. Ze gebruiken dan ook jaren achtereen dezelfde nestplaats (BIJ12, 2017a).

3.2 Huismus

De huismus is sterk geassocieerd met mensen. De nestplaats is voornamelijk gebonden aan menselijke bebouwing. Ook voor zijn voedsel is de huismus sterk afhankelijk van wat de mens hem aanbiedt. De huismus is geen zeldzame soort, maar is de afgelopen jaren wel sterk achteruit gegaan. Bij ruimtelijke ontwikkelingen in bebouwd gebied dient vanwege zijn associatie met de mens en zijn relatief algemene voorkomen vaak rekening gehouden te worden met aanwezigheid van de huismus.

De huismus broedt in losse kolonies van enkele tot tientallen nesten. Grotere kolonies hebben vaak een beter broedresultaat dan kleinere kolonies. Kolonies groter dan 25 broedparen hebben een positief broedsucces en zijn zelfvoorzienend. Ook gaan nakomelingen op zoek naar andere kolonies. Bij kolonies kleiner dan 10 broedparen is vaak een negatief broedsucces en zijn individuen uit andere kolonies nodig om de verliezen aan te vullen. Bij kolonies tussen de 10 en 25 broedparen wisselt het broedsucces.

De huismus is zeer honkvast en stelt een aantal voorwaarden aan een geschikt leefgebied:

- Nestplaats: allereerst dienen geschikte nestplaatsen voorhanden te zijn. Huismussen broeden vaak onder pannendaken met ronde dakpannen. Onder platte pannen is te weinig ruimte om te broeden. Andere geschikte kieren in bebouwing worden ook gebruikt. De nestplaatsen liggen meestal niet in de volle zon, aangezien dakpannen door de zon erg heet kunnen worden;

- Voedsel: binnen maximaal enkele honderden meters van de nestplaats dient voedsel aanwezig te zijn. Volwassen dieren eten zaden van grassen en onkruiden, insecten, bessen, bloemknoppen, maar ook al het voedsel wat de mens aanbiedt, zoals voedsel uit voedersilo's en etensresten. De voedselvoorziening moet het gehele jaar aanwezig zijn. In de broedperiode hebben de jongen eiwitrijk voedsel nodig, zoals bladluizen, muggen, vliegen en rupsen. Daarom moeten struiken, of andere vormen van groen aanwezig zijn waarin de huismussen dit voedsel voor hun jongen kunnen vinden;
- Water: huismussen hebben water nodig. Dit vinden ze op allerlei plekken, zoals in een dakgoot of een speciale drinkbak;
- Beschutting: huismussen zijn een makkelijke prooi voor roofdieren zoals sperwers. Binnen enkele meters van de voedselbronnen dient daarom beschutting aanwezig te zijn. Dit bestaat voornamelijk uit dichte, of groenblijvende struiken.

De huismus gebruikt zijn nest het gehele jaar door. Voornamelijk tijdens de broedperiode (april tot en met augustus) en tijdens vorstperiodes is de huismus erg afhankelijk van de broedplaats. Eventuele verstoringen aan het nest mogen daarom in ieder geval niet in deze periodes plaatsvinden.

3.3 Vleermuizen

Elke vleermuissoort heeft een eigen specifiek scala aan eisen waaraan een leefgebied moet voldoen, om zich succesvol te kunnen handhaven. De verblijfplaatsen, vliegroutes en foerageergebieden nemen hierin een centrale plaats in. Deze worden hieronder besproken.

3.3.1 Verblijfplaats

Net als alle zoogdieren zoeken ook vleermuizen een beschermde ruimte op om te slapen, hun jongen te baren en groot te brengen. Dit is de zogenaamde vaste rust- en verblijfplaats. Vleermuizen bezitten door het jaar heen een groot scala aan verschillende soorten verblijfplaatsen om in bovengenoemde behoefte te voorzien. Er wordt voor deze diergroep onderscheid gemaakt tussen kraamverblijfplaatsen, zomerverblijfplaatsen, paarverblijfplaatsen en winterverblijfplaatsen. In de kraamverblijfplaats worden de jongen (één per vrouwtje) gebaard en gezoogd. In dergelijke verblijfplaatsen scholen meerdere vrouwtjes (met jongen) bij elkaar. De omvang van een dergelijke kolonie verschilt per locatie en per soort. Van de gewone dwergvleermuis is bijvoorbeeld bekend dat zij groepen vormt van circa 50 tot 120 individuen (BIJ12, 2017c). Bij de laatvlieger zijn deze groepen geregeld kleiner: 10 tot 60 vrouwtjes (Dietz et al., 2011).

In zomerverblijfplaatsen bevinden zich de volwassen mannetjes en vrouwtjes die zich niet voortplanten. Hier zijn geen grote groepen vleermuizen aanwezig. In de paarverblijfplaatsen vindt de paring plaats. Mannetjes bezetten dan een verblijfplaats met daaromheen zijn territorium en proberen vrouwtjes hiernaartoe te lokken om te paren. In de winterverblijfplaats overwinteren de vleermuizen (www.vleermuis.net). Gewone dwergvleermuizen kunnen zowel in kleine als in grote groepen overwinteren (BIJ12, 2017c). De meervleermuis overwintert weer in grotten of bunkers en andere soorten trekken weg uit Nederland naar warmere oorden (www.vleermuis.net).

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; Zoogdiervereniging en Probos, 2012).

Vleermuizen leven door het jaar heen in een netwerk van verschillende verblijfplaatsen, maar ook in een netwerk van verschillende verblijfplaatsen tijdens hetzelfde seizoen. Afhankelijk van soort en situatie is er sprake van een hoofdverblijfplaats met satellietverblijfplaatsen of van meer gelijkwaardige verblijfplaatsen. Zelfs kraamverblijfplaatsen kunnen van de ene op de andere dag verlaten zijn, waarbij de vrouwtjes hun jongen hangend aan de buik met zich meedragen. Tussen winterverblijfplaatsen wordt minder gewisseld (www.vleermuis.net). Bij de gewone dwergvleermuis liggen alle verblijfplaatsen binnen een straal van 20 kilometer bijeen (BIJ12, 2017c). Bij grotere vleermuissoorten als de rosse vleermuis is dit gebied vele malen groter (BIJ12, 2017d).

Van de gewone dwergvleermuis is bekend dat deze gebruik maakt van massawinterverblijfplaatsen. Zodra het in de herfst en winter echt koud wordt, trekken de gewone dwergvleermuizen van hun solitaire winterverblijfplaatsen (vaak zijn dit ook zomer-, kraam-, of paarverblijfplaatsen (BIJ12 2017c)) naar massawinterverblijfplaatsen. Zover bekend zijn dit voornamelijk grote, massieve gebouwen, waar ze diep weg kunnen kruipen in diepe spleetvormige ruimten zoals een spouw, dilatatievoeg of hol vloerelement (Brekelmans & Korsten, 2014).

3.3.2 Vliegroutes

Vanuit hun verblijfplaatsen moeten de vleermuizen hun weg kunnen vinden op zoek naar voedsel. Met behulp van hun sonar moeten ze wegwijs worden in de omgeving tussen verblijfplaats en foerageergebied. Bepaalde vleermuissoorten, zoals de gewone dwergvleermuis, gebruiken hiervoor vaak een vaste route naar het foerageergebied. Lijnvormige elementen als een bomenrij of watergang met opgaande begroeiing zijn hierbij vaak belangrijk voor hun oriëntatie (www.vleermuizenindestad.nl, Limpens et al., 2004).

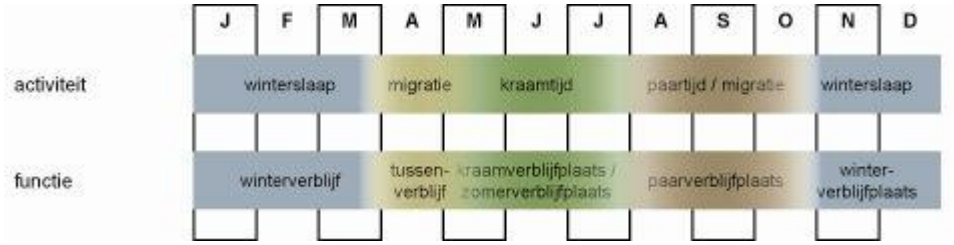
3.3.3 Foerageergebied

Vleermuizen gebruiken verschillende typen gebieden om voedsel te vinden. Hiertoe heeft elke vleermuissoort zich op enige wijze gespecialiseerd. Een overeenkomst is dat ze allen beschutting van wind zoeken. Enerzijds om energie te besparen, anderzijds vanwege de hoeveelheid insecten. De gewone dwergvleermuis foerageert bijvoorbeeld vooral in open ruimtes in bosachtig gebied of langs wind beschutte, lijnvormige elementen, zoals bomenrijen of watergangen (BIJ12, 2017c). De laatvlieger

foerageert ten opzichte van de gewone dwergvleermuis in dezelfde soort gebieden maar dan hoger in de lucht en zolang de wind het toe laat boven opener terrein. De watervleermuis foerageert meestal boven open water (www.vleermuizenindestad.nl).

3.3.4 Jaarcyclus vleermuizen

Vleermuizen gebruiken dus een netwerk van deelleefgebieden met verschillende functies. De in Nederland meest voorkomende soorten volgen daarbij een duidelijke seizoenscyclus: beginnend bij winterslaap, achtereenvolgens migratie, kraamperiode, balts- of paartijd, trek en tenslotte weer winterslaap (www.vleermuizenindestad.nl). zie onderstaand tijdschema.



Jaarcyclus van vleermuizen. Bron: Zoogdiervereniging

4 Onderzoekmethodiek

4.1 Gierzwaluw

Het onderzoek om aan- of afwezigheid van nesten van gierzwaluwen aan te tonen is uitgevoerd conform het kennisdocument Gierzwaluw (BIJ12, 2017a). Het voldoet dan ook aan de volgende voorwaarden:

- minimaal drie inventarisatiemomenten met een tussenliggende periode van minimaal 10 dagen;
- in de periode van 1 juni tot en met 15 juli;
- waarvan minimaal één inventarisatie tussen 20 juni en 7 juli;
- van twee uur voor zonsondergang tot zonsondergang;
- tijdens goede weersomstandigheden (droog, niet te veel wind).

Gezien de grootte van het plangebied is ervoor gekozen om de locatie van de nesten te bepalen door middel van het waarnemen van in- en uitvliegende gierzwaluwen. Dergelijke nestlocatietellingen leveren de beste resultaten op. Hierbij is 15 tot 30 minuten gepost per strategisch gekozen plek, van waaruit verschillende potentiële nestlocaties overzien kunnen worden. Alle in- en uitvliegende gierzwaluwen zijn genoteerd en de locaties zijn op een kaart bijgehouden. Naast in- en uitvliegende individuen zijn ook laagvliegende, luid roepende vogels genoteerd. Dit gedrag duidt er namelijk op dat een nestlocatie in de buurt aanwezig is (BIJ12, 2017a). Daarnaast is ook bijgehouden hoeveel gierzwaluwen maximaal hoog boven en in de omgeving van het plangebied rondvliegen.

De veldbezoeken zijn uitgevoerd op 10 juni 2019 (van 20.00 uur tot 22.00 uur), 20 juni (van 20.00 uur tot 22.30 uur) en 4 juli (van 20.00 uur tot 22.30 uur) Tijdens deze veldbezoeken waren de weersomstandigheden goed (droog, niet te koud) om een goed beeld te krijgen van de aanwezigheid van de gierzwaluw. De veldbezoeken zijn uitgevoerd door respectievelijk twee, één en één deskundige onderzoekers. Omdat er na het bezoek van 10 juni vrijwel geen aanwijzingen waren van verdachte plekken met nestindicerend gedrag, zijn de bezoeken van 20 en 4 juli door één deskundig onderzoeker worden uitgevoerd.

De afwezigheid van broedende gierzwaluwen is met bovengenoemde methode voldoende aannemelijk gemaakt als er geen waarnemingen zijn verricht die duiden op de aanwezigheid van een nest.

4.2 Huismus

Het inventariseren van huismussen vindt plaats door zichtwaarnemingen. Door ongeveer een uur in een bepaald gebied te inventariseren wordt een goed beeld gekregen van de aan- of afwezigheid van huismussen in een gebied. Aanwezigheid van huismusnesten kan op verschillende manieren worden aangetoond. Er mag uit worden gegaan van een huismusnest bij de volgende waarnemingen:

1. Waarneming van nest of nestbouw;
2. Bezoek van een huismus aan een potentiële nestplaats;
3. Transport van voedsel of ontlastingspakketjes;

4 Bedelende jongen in een nest;
5 Van 10 maart tot 20 juni een zingend mannetje;
6 Van 10 maart tot 20 juni aanwezigheid van een paartje;
7 Van 10 maart tot 20 juni baltsgedrag.

De laatste drie type waarnemingen zijn het makkelijkst te doen. Nadeel is wel dat de precieze nestlocatie dan nog niet geheel duidelijk is. Daarom is gewacht tot een huismus een potentiële nestplaats echt bezoekt (bijvoorbeeld in nestkast vliegen, of onder dakrand kruipen). De laatste drie type waarnemingen dienen onder de juiste onderzoeksomstandigheden uit te worden gevoerd. Droog, weinig wind, in de ochtend vanaf 1 à 2 uur na zonsopkomst op geluidsluwe momenten.

Om afwezigheid van de huismus met voldoende zekerheid vast te stellen zijn de veldbezoeken uitgevoerd conform het kennisdocument huismus (2017). Het onderzoek werd uitgevoerd door middel van vier gerichte veldbezoeken in de periode 10 maart tot en met 20 juni. De inventarisaties dienden onder goede weersomstandigheden plaats te vinden, op geluidsluwe momenten, rond één à twee uur na zonsopkomst en met een tussenperiode van 10 dagen. De veldbezoeken zijn uitgevoerd op 9 mei (van 12:00 uur tot 13:00 uur), 24 mei (van 09:30 uur tot 12:30 uur) 7 juni (van 09:45 uur tot 12:45 uur) en 19 juni (van 09:30 uur tot 11:45 uur). De weersomstandigheden waren gunstig. Het was droog, er stond weinig wind en het was niet te koud. Vanwege de rustige omgeving konden de geluiden van de huismus goed worden waargenomen.

4.3 Vleermuizen

4.3.1 Onderzochte soorten, functies en onderzoeksomstandigheden

Het vleermuisonderzoek heeft plaatsgevonden volgens de richtlijnen zoals deze zijn verwoord in het Vleermuisprotocol 2017 (Netwerk Groene Bureaus, 2017). Om aan deze richtlijnen te kunnen voldoen is allereerst beoordeeld welke vleermuissoorten mogelijk in het plangebied voor kunnen komen en welke functies het voor deze soorten kan vervullen. Deze beoordeling is gebaseerd op de bekende verspreiding van in Nederland voorkomende vleermuizen, de ecologie van de soorten en de aangetroffen situatie. In navolgend overzicht is deze beoordeling uiteengezet.

Beoordeling van mogelijk aanwezige soorten en de functies die de situatie in het onderzoeksgebied zou kunnen vervullen (x = functie is niet uit te sluiten, - = functie is uit te sluiten).

Vleermuis-soort	**Kraamver-blijf**	**Zomer-veblijf**	**Paarver-blijf**	**Winterver-blijf**	**Foerageerge-bied**	**Vlieg-route**
Gewone dwergvleermuis	x	x	x	x	x	x
Ruige dwerg-vleermuis	-	x	x	x	x	x
Laatvlieger	x	x	x	x	x	x
Rosse vleer-muis	-	-	-	-	x	x

Meervleermuis	x	x	x	x	x	x
Gewone grootoorvleermuis	x	x	x	-	x	x
Watervleermuis	-	-	-	-	x	x
Franjestaart	-	-	-	-	x	x

De mogelijk aanwezige vleermuissoorten en functies, zoals weergegeven in voorgaand overzicht, zijn in dit onderzoek onderzocht. Om voor deze soorten te voldoen aan de onderzoekseisen van het vleermuisprotocol zijn de veldbezoeken uitgevoerd zoals is weergegeven in navolgende tabel. In deze tabel zijn ook de weersomstandigheden en het aantal onderzoekers weergegeven. Tevens is weergegeven wanneer welke functies zijn onderzocht.

Data, tijden, onderzoeksomstandigheden en onderzochte functies tijdens de uitgevoerde onderzoeken.

Veldonderzoeksdata	**30-05-2019**	**31-05-2019**	**26-06-2019**	**01-07-2019**	**01-07-2019**	**02-07-2019**	**04-07-2019**	**20-08-2019**	**06-09-2019**
Onderzoeksronde	**1**	**1**	**2**	**2**	**3**	**3**	**3**	**4**	**5**
Zon op	05:27	05:26	05:20	05:25	05:25	05:24	05:22	06:31	06:59
Zon onder	21:50	21:51	22:07	21:52	21:52	21:53	21:56	20:56	20:17
Tijd (start)	21:40	21:40	02:15	02:15	21:50	21:50	21:50	00:00	23:50
Tijd (eind)	00:20	00:20	05:20	05:25	00:00	00:00	00:00	02:00	02:00
Temperatuur (°C)	19-14	17-13	21-19	15 -16	18-16	16-14	17-16	15-16	16-13
Windkracht (Bft)	3	2-1	2	3	2	3	3-2	1	3
Neerslag	Geen	Geen	Geen	Geen	Geen	Geen	Geen	Geen	Geen
Weersomstandigheden	Goed	Goed	Goed	Goed	Goed	Goed	Goed	Goed	Goed
Aantal onderzoekers	5	3	4	2	3	3	2	2	1
Onderzochte soorten	Alle	Alle	Alle behalve laatvlieger	Alle behalve laatvlieger	Laatvlieger	Laatvlieger	Laatvlieger	Alle	Alle
Onderzochte Functies									
Kraamverblijfplaatsen	x	x	x	x	x	x	x		
Zomerverblijfplaatsen	x	x	x	x	x	x	x		
Paarverblijfplaatsen								x	x
Massawinterverblijf								x	x
Foerageergebied	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Vliegroutes	x	x	x	x	x	x	x	x	x

Voor de meervleermuis voldoet het paarverblijfonderzoek niet aan het vleermuisprotocol. Voor de meervleermuis geldt dat deze soort zeer honkvast is voor wat betreft hun verblijfplaatsen (Haarsma, 2011). Alle paarverblijfplaatsen worden daarbij ook in de kraamperiode gebruikt. In dit geval zijn tijdens de kraamperiode geen meervleermuizen in het plangebied waargenomen. Daarom is paarverblijfonderzoek naar deze soort niet noodzakelijk.

4.3.2 Methode

De onderzoekers hebben zich gedurende het veldonderzoek over het onderzoeksgebied verspreid en gezocht naar vleermuizen door middel van zichtwaarnemingen en het gebruik van batdetectors. Navolgende waarnemingen zijn belangrijk en zijn in ieder geval genoteerd:

- Vleermuizen die in of uit een gebouw, boom, etc. vliegen. Dit wijst op de aanwezigheid van een verblijfplaats;
- Zwermgedrag; vleermuizen die een tijdje en op een typische manier op een bepaalde plek rondvliegen. Vaak met meerdere vleermuizen, maar kan ook alleen. Dit kan duiden op een verblijfplaats.
- Paargedrag, zoals baltsactiviteit van mannelijke vleermuizen. Dit kan bijvoorbeeld wijzen op de aanwezigheid van een paarterritorium en paarverblijfplaatsen.
- Foeragerende vleermuizen. Hierbij is van belang hoeveel vleermuizen foerageren en of nog andere functies in de buurt aanwezig zijn. Op basis van deze waarnemingen is bepaald of sprake is van essentieel foerageergebied.
- Meerdere vleermuizen die een bepaalde route vliegen. Dan is meestal sprake van een vliegroute van vleermuizen. Op basis van deze waarnemingen en een inschatting van de omgeving is bepaald of sprake is van een essentiële vliegroute.

4.3.3 Batdetectors

Het onderzoek naar de aanwezigheid van vleermuizen is uitgevoerd door middel van zichtwaarnemingen en onderzoek met batdetectors. In dit onderzoek zijn de typen Petterson D240X, Petterson M500, Batlogger M en Magenta bat 5 gebruikt. Een batdetector is een apparaat dat de onhoorbare, ultrasone geluiden van vleermuizen opvangt en vertaalt in voor mensen hoorbare geluiden. Door interpretaties van ritme, klank en hoogte van het door het apparaat uitgezonden geluid kunnen de meeste soorten vleermuizen worden onderscheiden en op naam worden gebracht. Met behulp van deze detectoren kunnen opnames worden gemaakt die eventueel achteraf geanalyseerd kunnen worden met behulp van computerprogramma's. Met name voor de soorten van het geslacht *Myotis* is dit noodzakelijk om tot een zekere determinatie te komen.

4.3.4 Weersomstandigheden

De vleermuisveldbezoeken mogen alleen bij goede weersomstandigheden uitgevoerd worden. Deze eisen zijn ook in het vleermuisprotocol opgenomen. Als de weersomstandigheden onvoldoende zijn, is de vleermuisactiviteit lager dan bij goede weersomstandigheden en geven de waarnemingen geen goed beeld van het vleermuisgebruik van het onderzoeksgebied. In dit geval zijn alle veldbezoeken bij goede weersomstandigheden uitgevoerd. Weergegevens zijn geraadpleegd via de websites van het KNMI, Weer.nl en Buienradar.nl.

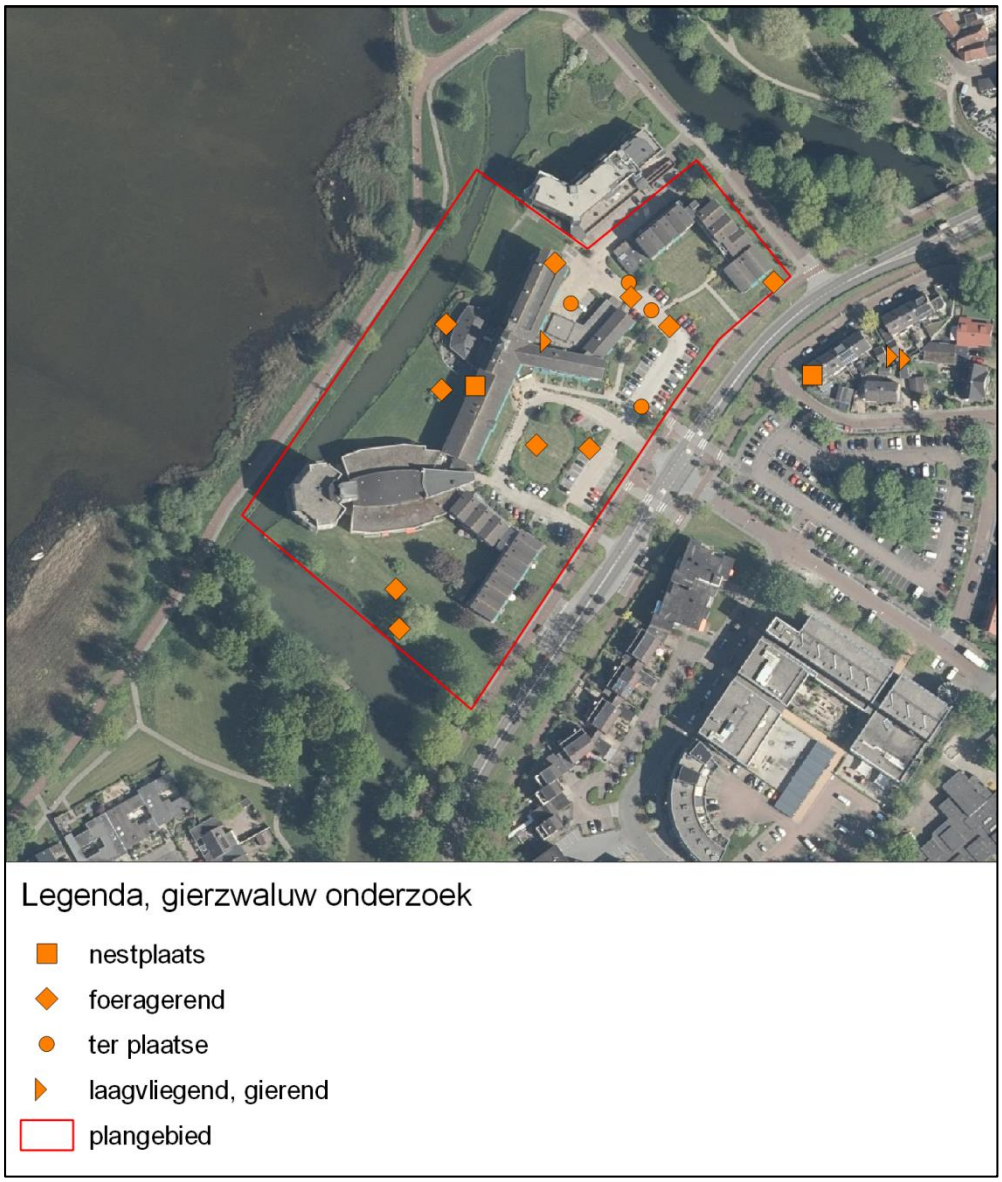
5 Resultaten

5.1 Gierzwaluw

Tijdens het veldbezoek van 10 juni 2019 zijn verschillende waarnemingen van gierzwaluwen gedaan. Enkele malen zijn gierzwaluwen hoog overvliegend boven het plangebied waargenomen. Dit waren groepen van ongeveer 10 individuen. Deze gierzwaluwen vlogen alleen over en vertoonden geen binding met het besluitgebied Om 21:35 uur werd een grote groep foeragerende gierzwaluwen waargenomen hoog in de lucht. Het ging hier om circa 15-30 individuen. Deze gierzwaluwen verzamelden zich waarschijnlijk om hoog in de lucht de nacht door te brengen. Ook is er nestindicerend gedrag vertoond door drie individuen. Deze gierzwaluwen vlogen gierend over het Randmeergebouw. Na een lange tijd posten op deze locatie zijn er geen in- of uitvliegende gierzwaluwen waargenomen. Tijdens dit veldbezoek zijn in de rest van het besluitgebied ook geen in- of uitvliegende gierzwaluwen waargenomen. Ter controle is er nog in de omgeving rondgelopen en is er onder een kantpan van Harmonielaan13 één nestplaats waargenomen.

Op 20 juni 2019 was het beeld hetzelfde. Er zijn geen gierzwaluwen waargenomen die een binding hadden met het besluitgebied. Wel is om 21:47 uur een grote groep gierzwaluwen waargenomen hoog in de lucht. Deze gierzwaluwen zijn na een tijdje foerageren in noordoostelijk richting gevlogen. Het ging hier om circa 30 -50 individuen. Wel zijn er circa 12 roepende gierzwaluwen waargenomen boven de huizen aan de Harmonielaan buiten het besluitgebied.

Op 4 juni 2019 was de activiteit van de gierzwaluwen vele malen lager. Er zijn toen maar twee gierzwaluwen waargenomen. Echter deze gierzwaluwen vertoonde wel nestindicerend gedrag. Om 21:52 uur zijn er twee gierzwaluwen ingevlogen in het gat langs een regenpijp aan de noordzijde van het gebouw. Gesteld kan worden dat in het besluitgebied één nestplaats van de gierzwaluw aanwezig is. Zie navolgende afbeelding voor de visualisatie van de waarnemingen.



5.2 Huismus

Op 9 mei 2019 zijn bij de uitvoering van de quickscan, huismussen aangetroffen in het besluitgebied. Direct bij aanvang van het tweede veldbezoek op 24 mei 2019 werden ook weer huismussen waargenomen in het besluitgebied. De huismussen vlogen op en neer tussen de daken en de groenstructuren. Deze groenstructuren worden dan ook als essentiële elementen aangemerkt omdat het zorgt voor voedsel en dekking. Ook werden meerdere zingende mannetjes op het dak van het Randmeergebouw waargenomen. Dit wijst op een nestplaats in de directe omgeving. Bij nadere inspectie van het besluitgebied kropen op verschillende plekken huismussen onder het dak, boven de raamluifels of op afvoerpijpen. In totaal zijn er dit bezoek 11 nesten waargenomen waarvan negen aan de voorkant (zuidoostzijde), van het Randmeergebouw en twee nesten aan de westzijde van het Plantagegebouw.

Tijdens het bezoek op 7 juni en op 19 juni 2019 waren de huismussen nog steeds in grote getale aanwezig. Tijdens deze bezoeken zijn er weer nieuwe nesten waargeno-

men en werden de nesten die zijn waargenomen op 24 mei 2019 nogmaals waargenomen. Op 7 juni 2019 zijn er 10 nieuwe nestenplaatsen waargenomen en op 19 juni 2019 drie nieuwe nesten. Ook deze nieuwe nestplaatsen zijn voornamelijk aan de voorkant van het Randmeergebouw .Er kan gesteld worden dat in het besluitgebied 24 huismusnesten aanwezig zijn. Navolgende afbeelding visualiseert de waarnemingen.



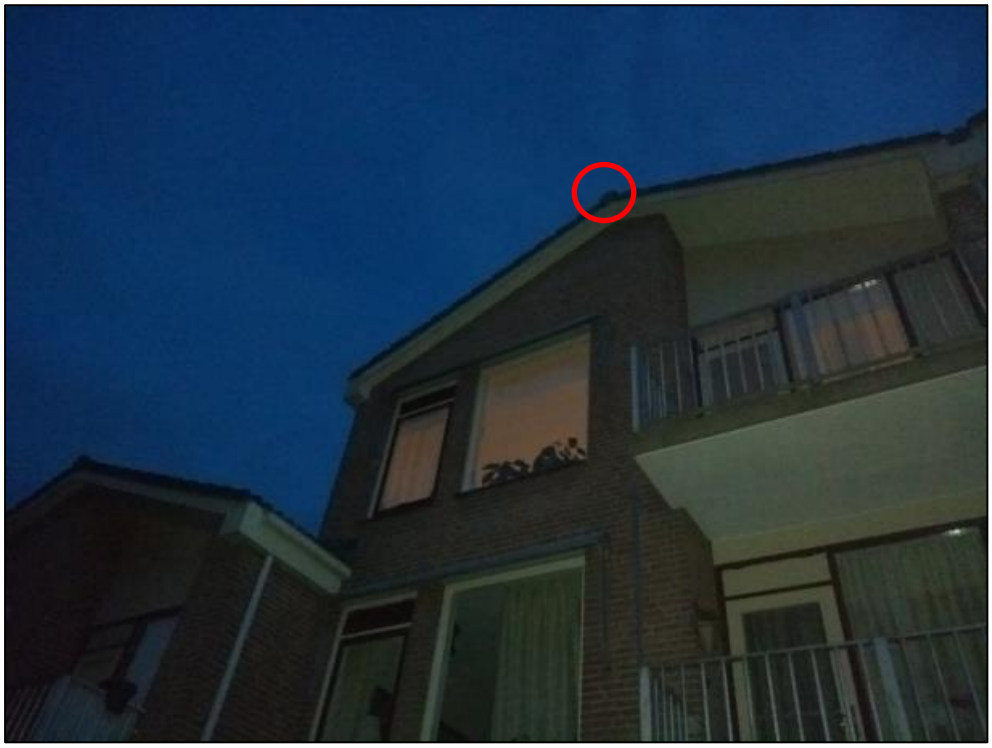
5.3 Vleermuizen

5.3.1 Kraamverblijfonderzoek

30 mei, onderzoeksronde 1

Op 30 mei 2019 werd de eerste waarneming van vleermuizen gedaan om 22:13 uur. Twee gewone dwergvleermuizen foerageerde rondom de bomen aan de zuidwestzijde van het besluitgebied. Ook hebben er circa vijf gewone dwergvleermuizen geduurde het hele onderzoek gefoerageerd aan de zuidwestzijde. Deze gewone dwergvleermuizen vlogen rondom en tussen de bomen en over het water. Daarnaast is er een zo-

merverblijfplaats van de gewone dwergvleermuis aangetroffen. Om 22.18 uur vloog één gewone dwergvleermuis uit vanaf de nok van het dak van een woning aan de noordoostzijde van de Plantage. Verder werd er gedurende de avond in lage dichtheden door circa één a twee individuen tegelijk gefoerageerd aan de zuidzijde en noordoostelijke zijde van het besluitgebied.



Zomerverblijfplaats van de gewone dwergvleermuis in de nok van een woning aan de noordoostzijde van de plantage

Naast een zomerverblijfplaats van de gewone dwergvleermuis zijn er ook twee zomerverblijfplaatsen van de ruige dwergvleermuis aangetroffen. Deze verblijfplaatsen zijn waargenomen doordat er sociale geluiden werden gehoord vanuit gevels. Eén zomerverblijfplaats is waargenomen aan de zuidzijde van het Meerstaetegebouw en de andere verblijfplaats buiten het besluitgebied in een gebouw aan de plantage. Naast deze verblijfplaats zijn er ook circa twee foeragerende ruige dwergvleermuizen waargenomen Verder zijn er ook kleine aantallen overvliegende en foeragerende rosse vleermuizen, watervleermuizen en laatvliegers geteld. De rosse vleermuizen werden op verschillende plekken in het besluitgebied waargenomen, de watervleermuizen alleen rondom het water en bij de watergang en de laatvliegers in het zuidelijke gedeelte van het besluitgebied

31 mei, onderzoeksronde 1

Om 22:05 uur werd de eerste waarneming van een vleermuis gedaan. Het betrof een overvliegende gewone dwergvleermuis vanuit noordelijke richting. Ook is er een zomerverblijfplaats van de gewone dwergvleermuis aangetroffen. Om 22:35 uur vlogen drie gewone dwergvleermuizen uit vanuit een kier onder het raamkozijn aan de noordzijde van het Randmeerbouw. Verder zijn er om 23:19 uur en 23:56 uur sociale roepjes van twee individuen waargenomen langs de watergang aan de noordzijde van het besluitgebied. Ook zijn er foeragerende en roepende ruige dwergvleermuizen waar-

genomen. Om 23:02 uur werden sociale roepjes waargenomen van circa drie individuen die achter elkaar aan vlogen op het grasveld ten noordwesten van het Randmeer gebouw. Deze individuen zijn lange tijd aanwezig geweest. Daarnaast zijn er ook weer kleine aantallen overvliegende en foeragerende rosse vleermuizen, watervleermuizen en laatvliegers geteld. Deze soorten werden ook waargenomen op het grasveld en langs het water ten noordwesten van het Randmeer gebouw.

26 juni, onderzoeksronde 2

Om 2:48 uur werd de eerste waarneming van een vleermuis gedaan. Het betrof een overvliegende gewone dwergvleermuis. Ook zijn er gedurende het hele onderzoek foeragerende gewone dwergvleermuizen waargenomen aan de noordoostzijde van het besluitgebied. Daarnaast zijn er een kraamverblijfplaats en zomerverblijfplaats van de gewone dwergvleermuis aangetroffen. De kraamverblijfplaats is gesitueerd in een liftschacht, grenzend aan het gebouw Westeinde en Meerstaete. Vanaf 4:18 uur zijn hier 12 gewone dwergvleermuizen, via stootvoegen aan de zuidwestzijde naar binnen gevlogen. De zomerverblijfplaats is aangetroffen in de liftschacht van het Plantage gebouw. Om 4:27 uur zijn hier twee gewone dwergvleermuizen via een stootvoeg aan de oostzijde naar binnen gevlogen. Verder is er een klein aantal overvliegende ruige dwergvleermuizen waargenomen aan de zuidzijde van het besluitgebied. Daarnaast zijn er ook kleine aantallen overvliegende en foeragerende rosse vleermuizen en laatvliegers waargenomen. De rosse vleermuizen werden waargenomen verspreid over het besluitgebied terwijl de waarnemingen van de laatvliegers voornamelijk werden gedaan aan de noordzijde. Om 4:07 uur is er ook een sociale roep waargenomen van een rosse vleermuis in het park grenzend aan de plantage maar dit valt buiten het besluitgebied.



Kraamverblijf van de gewone dwergvleermuis met minimaal 16 individuen

1 juli, onderzoeksronde 2

Om 2:37 uur werd de eerste vleermuis waarneming gedaan. Het betrof dit keer een foeragerende ruige dwergvleermuis aan de noordzijde tussen het Plantage- en Randmeergebouw. Om 3:34 uur werd voor een tweede maal een foeragerende ruige dwergvleermuis waargenomen. Naast de ruige dwergvleermuis is er ook zwermgedrag waargenomen van circa vier gewone dwergvleermuizen aan de noordzijde van het Meerstaetegebouw. Echter zijn deze vier individuen niet invlogen en is er geen verblijfplaats waargenomen. Daarnaast zijn er circa vier overvliegende gewone dwergvleermuizen waargenomen aan de noordwestzijde van het besluitgebied. Verder zijn er ook twee overvliegede laatvliegers, drie foeragerende watervleermuizen en een overvliegende rosse vleermuis waargenomen. De laatvliegers werden waargenomen aan de noordoost en zuidoostzijde van het besluitgebied, de watervleermuizen langs het zeepad en over de het water ten westen van het besluitgebied en de rosse vleermuis op het zeepad.

1 juli, onderzoeksronde 3

Om 22:30 uur werd de eerst waarneming gedaan. Dit betrof een gewone dwergvleermuis uit de kraamkolonie die eerder is vastgesteld. In de 20 minuten erna zijn er nog 15 uitgevlogen en was daarmee aantal dieren hoger dan op 26 juni is vastgesteld. Om 0:00 uur werden ook weer op deze plek zwermende vleermuizen aangetroffen waarvan er twee daadwerkelijk zijn ingevlogen. Het aantal individuen lag deze avond op 16 gewone dwergvleermuizen in de kraamkolonie. Verder is er deze onderzoeksronde ook nog een zomerverblijfplaats vastgesteld in een woning aan de linkerkant van de liftschacht in het Westeindegebouw. Daarnaast zijn er ook weer kleine aantallen overvliegende en foeragerende rosse vleermuizen laatvliegers geteld aan de zuidwest zijde van het besluitgebied.

2 juli, onderzoeksronde 3

Op 2 juli werd om 22:30 uur de eerste vleermuis waargenomen. Het betrof een overvliegende rosse vleermuis tussen het Plantage- en Randmeergebouw. Om 22:55 uur werd ook een foeragerende rosse vleermuis waargenomen aan de noordoost zijde van het besluitgebied. Naast de rosse vleermuis zijn er ook foeragerende en overvliegende gewone dwergvleermuizen waargenomen. Deze waarnemingen werden ook gedaan aan de noordoostzijde van het besluitgebied. Om 22:35 uur vlogen twee gewone dwergvleermuizen uit de liftschacht aan het Plantagegebouw. Hiermee werd de zomerverblijfplaats die is waargenomen op 26 juni 2019 bevestigd. Daarnaast is er een zomerverblijfplaats vastgesteld in de gevel van het Randmeergebouw. Om 22:36 uur werd namelijk een uitvliegend individu waargenomen. De exacte uitvliegplek is niet bekend maar er zijn wel stootvoegen aanwezig in de gevel en er is ruimte tussen het dak en de muur.



Zomerverblijfplaats van de gewone dwergvleermuis in het Randmeergebouw

Ook zijn er foeragerende laatvliegers waargenomen. Deze vleermuizen waren voornamelijk actief in het noordelijke deel van het besluitgebied. Verder werden er sociale roepjes van twee ruige dwergvleermuizen waargenomen als ook een foeragerende watervleermuis. Deze waarnemingen werden gedaan in het park grenzend aan de plantage en dus buiten het besluitgebied

4 juli, onderzoeksronde 3

Alle waarnemingen van deze ronde zijn gedaan aan de noordwest zijde van het besluitgebied. Om 21:50 uur werd de eerst vleermuis waargenomen. Dit betrof een overvliegende gewone dwergvleermuis. Ook zijn gedurende het onderzoek er vier à vijf foeragerende gewone dwergvleermuizen waargenomen en is er om 23:15 uur een sociale roep gehoord. Naast de gewone dwergvleermuizen zijn er ook een paar laatvliegers en een ruige dwergvleermuis waargenomen. Afbeeldingen van de waarnemingen tijdens het kraamonderzoek zijn per ronde weergegeven in bijlage 2.

5.3.2 Paarverblijfonderzoek

20 augustus onderzoeksronde 4

Om 0:11 uur zijn de eerste waarnemingen gedaan. Twee foeragerende ruige dwergvleermuizen zijn waargenomen op het grasveld aan de westzijde van het besluitgebied. Daarnaast zijn er ook twee paarverblijven aangetroffen. Het eerste paarverblijf werd waargenomen om 0:30 uur in een gevel in het Randmeergebouw en het tweede paarverblijf werd om 0:50 uur in een gevel van het Meerstaetegebouw.
Naast de ruige dwergvleermuizen zijn er ook gewone dwergvleermuizen waargenomen op het grasveld aan de noordwestzijde van het besluitgebied. De eerste waar-

neming van de gewone dwergvleermuis werd gedaan om 0:14 uur en betrof een foeragerende gewone dwergvleermuis. Daarnaast is er ook een paarverblijfplaats van een gewone dwergvleermuis aangetroffen in een gevel van het Meerstaetegebouw vlakbij het paarverblijf van de ruige dwergvleermuis. Verder is er deze avond ook nog een overvliegende laatvlieger waargenomen om 0:38 uur.

6 september onderzoeksronde 5

Om 23.54 uur is de eerste waarneming gedaan. Het betrof een baltsende gewone dwergvleermuis op de hoek van het Westeindegebouw echter dit individu is maar twee keer kort aanwezig geweest. Ook zijn er baltsgeluiden van circa drie gewone dwergvleermuizen gehoord op het grasveld aan de noordwestzijde achter het Randmeergebouw. Dit wijst erop dat er een paarterritorium van de gewone dwergvleermuis aanwezig is. Binnen een dergelijk territorium bevindt zich een paarverblijfplaats. Gewone dwergvleermuizen hebben zulke verblijfplaatsen in gebouwen. Daarom dient geconcludeerd te worden dat zich in het besluitgebied een paarverblijfplaats van de gewone dwergvleermuis bevindt. Tijdens de kraamperiode zijn er zomerverblijfplaatsen aangetroffen. Omdat deze zomerverblijfplaatsen vlak bij het paarterritorium liggen gaan we ervan uit dat één van deze zomerverblijfplaatsen ook als paarverblijfplaats wordt gebruikt. Verder zijn er vier foeragerende individuen waargenomen die voornamelijk foerageerde over het water langs het Zeepad. Daarnaast zijn er ook paarverblijven van ruige dwergvleermuizen waargenomen. Om 0:09 uur werd vanuit dakgoot/bekisting aan de kopse gevel van het Westeinde gebouw een roepende dwergvleermuis waargenomen. Ook werd het paarverblijf in het Meerstaetegebouw, dat is waargenomen op 20 augustus, weer waargenomen. Echter buiten het besluitgebied, in het gebouw aan de plantage is ook nog één paarverblijf waargenomen. Verder is er om 1:48 uur ook nog een foeragerende rosse vleermuis waargenomen op het grasveld met bomen aan de zuidwestzijde van het besluitgebied. De navolgende afbeelding visualiseert de waarnemingen van het paarverblijfonderzoek.



5.3.3 Massawinterverblijfonderzoek

De aanwezigheid van een massawinterverblijfplaats in de bebouwing is mogelijk te verwachten omdat er sprake is van grote gebouwen met toegankelijke luchtspouwen en tochtgaten in boeiboorden. Op 20 augustus 2019 en 6 september 2019 is onderzoek gedaan naar massawinterzwermen. Echter, tijdens deze velbezoeken zijn in zijn geheel geen aanwijzingen gevonden voor de aanwezigheid van een massawinterverblijfplaats. Al met al kan dus worden geconcludeerd dat er geen massawinterverblijf in de bebouwing in het besluitgebied aanwezig is.

5.3.4 Aanwezigheid essentiële elementen

Voor vleermuizen zijn alle vormen van verblijfplaatsen essentiële elementen om de huidige staat van instandhouding niet aan te tasten. In het onderzochte gebied is één kraamverblijfplaats van de gewone dwergvleermuis aanwezig. Daarnaast zijn vijf zomerverblijfplaatsen van de gewone dwergvleermuis vastgesteld, waarvan één ook in gebruik is als paarverblijfplaats. Daarnaast is nog een aparte paarverblijfplaats van deze vleermuissoort aanwezig. In het onderzoeksgebied zijn in totaal twee zomerverblijfplaatsen van de ruige dwergvleermuis en drie paarverblijfplaatsen van dezelfde soort vastgesteld. Hiervan bevinden zich een zomerverblijfplaats en een paarverblijfplaats buiten het besluitgebied.

Ook foerageergebieden en vliegroutes kunnen essentiële elementen vormen. In dit geval wordt redelijk constant gefoerageerd door verschillende vleermuissoorten in het besluitgebied rondom de groenstructuren en wateren. In de omgeving is veel alternatief foerageergebied aanwezig in de vorm van parken en watergangen waar deze vleermuizen ook gebruik van maken. Daarom is voor de vleermuizen zonder verblijfplaats geen sprake van een essentieel foerageergebied in het besluitgebied. Voor de vleermuizen met een verblijfplaats in het besluitgebied geldt dat voor behoud van functionaliteit van de deze verblijfplaatsen voldoende groen en/of open water in het besluitgebied aanwezig moet blijven. Daarom is zijn de groenstructuren en wateren binnen het besluitgebied essentieel foerageergebied.

Tijdens het onderzoek zijn geen duidelijke vliegroutes vastgesteld. Essentiele vliegroutes zijn dan ook niet aanwezig.

6 Conclusie en advies

6.1 Ontheffing Wet natuurbescherming nodig?

In het besluitgebied is onderzoek verricht naar de aanwezigheid van essentiële elementen van vleermuizen, huismussen en gierzwaluwen. In alle gebouwen binnen het besluitgebied zijn verblijfplaatsen aangetroffen. In totaal zijn de volgende verblijfplaatsen aangetroffen:

- Huismus:
  - 24 nestplaatsen
  - Essentieel foerageer- en leefgebied
- Gierzwaluw:
  - 1 nestplaats
  - (1 nestplaats buiten besluitgebied)
- Gewone dwergvleermuis:
  - 1 kraamverblijfplaats
  - 4 zomerverblijfplaatsen
  - 1 zomer-/paarverblijfplaats
  - 1 paarverblijfplaats
  - Essentieel foerageergebied
- Ruige dwergvleermuis
  - 1 zomerverblijfplaats
  - 2 paarverblijfplaatsen
  - (1 zomerverblijfplaats buiten besluitgebied)
  - (1 paarverblijfplaats buiten besluitgebied)
  - Essentieel foerageergebied

Per gebouw gaat het hier om het volgende:

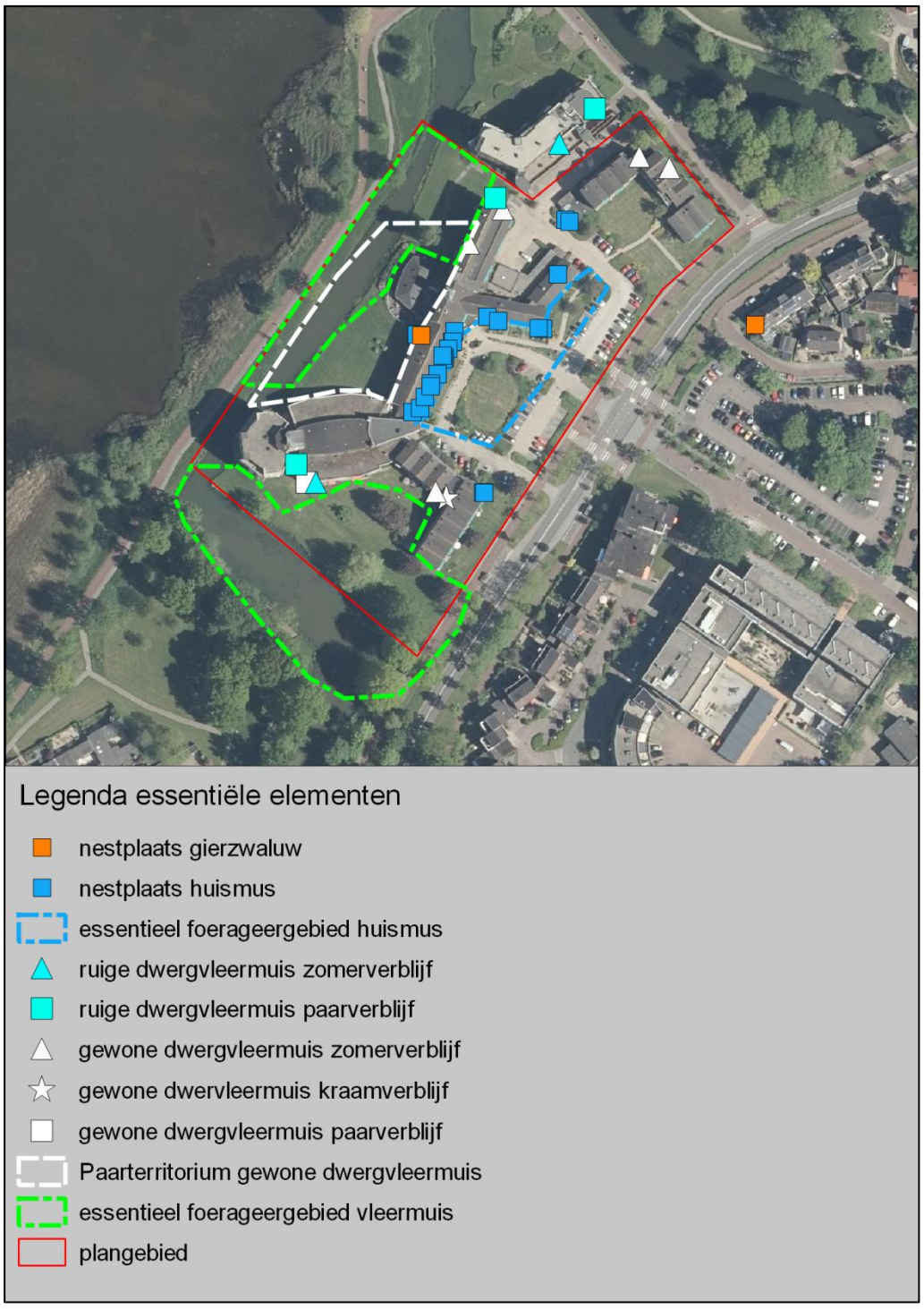
- Randmeer
  - 1 nestplaats gierzwaluw
  - 20 nestplaatsen huismus
  - 1 zomerverblijfplaats gewone dwergvleermuis
  - 1 zomer/paarverblijfplaats gewone dwergvleermuis
  - 1 paarverblijfplaats ruige dwergvleermuis
- Westeinde
  - 2 nestplaatsen huismus
  - 1 kraamverblijfplaats gewone dwergvleermuis
  - 1 zomerverblijfplaats gewone dwergvleermuis
- Meerstaete
  - 1 zomerverblijfplaats ruige dwergvleermuis
  - 1 paarverblijfplaats gewone dwergvleermuis
  - 1 paarverblijfplaats ruige dwergvleermuis
- Plantage
  - 2 nestplaatsen huismus
  - 2 zomerverblijfplaatsen gewone dwergvleermuis

Essentiele elementen van de buitenruimte binnen het besluitgebied zijn:

- Foerageer- en leefgebied van de huismus

– Foerageergebied van de gewone en ruige dwergvleermuis

Tot slot zijn er buiten het besluitgebied essentiële elementen aangetroffen. De navolgende afbeelding geeft deze essentiële elementen weergeven.



Echter de nest- en verblijfplaatsen in het Meerstaetegebouw zullen niet worden aangetast omdat het gebouw in de huidige staat wordt behouden. Met de geplande werkzaamheden zullen de nest- en verblijfplaatsen in het Randmeer-, Plantage- en Westeindegebouw verloren gaan en is er kans aanwezig op het verwonden of doden van

huismussen, gierzwaluwen of vleermuizen bij de werkzaamheden. In dat geval is sprake van overtreding van de Wet natuurbescherming. Om de werkzaamheden toch door te laten gaan is een ontheffing Wet natuurbescherming nodig in combinatie met het treffen van mitigerende maatregelen. Verder dient er allen tijde rekening gehouden te worden met broedende vogels en de zorgplicht.

6.2 Ontheffing aanvragen

Het uitvoeren van ruimtelijke ingrepen waarbij beschermde soorten (zoals de gierzwaluw, huismus, ruig dwergvleermuis en gewone dwergvleermuis) worden verstoord is wettelijk gezien mogelijk als men in het bezit is van een ontheffing Wet natuurbescherming. Een dergelijke ontheffing dient voor dit project aangevraagd te worden bij de provincie Gelderland.

Bij het indienen van een aanvraag ontheffing Wet natuurbescherming dient een projectplan te worden opgesteld. In dit plan wordt onder andere de verspreiding van de betreffende beschermde soort in het plangebied verwoord alsmede het (wettelijk) belang van de ingreep onderbouwd. Daarnaast dient een uitgebreide alternatievenafweging plaats te vinden over waarom de verstoring van vaste rust- en verblijfplaatsen niet is te voorkomen.

Een ontheffing wordt enkel verleend als voldoende mitigerende maatregelen worden getroffen om zoveel mogelijk schade aan de gewone dwergvleermuis, ruige dwergvleermuis, gierzwaluw en huismus te voorkomen. Daarnaast dient te allen tijde rekening gehouden te worden met alle broedende vogels en de zorgplicht.

6.3 Mitigerende maatregelen voor gierzwaluwen, huismussen en vleermuizen

Voor de gierzwaluw, huismus en vleermuis worden vaak standaard maatregelen getroffen om zoveel mogelijk schade aan deze soorten te beperken.

1 Hang tijdig in de omgeving van het besluitgebied tijdelijke huismus, gierzwaluw en vleermuis kasten op
2 Maak de bebouwing voorafgaand aan de sloop ongeschikt voor deze soorten
3 Realiseer permanente voorzieningen in de nieuwbouw voor deze soorten.

Echter, vanwege het groot aantal beschermde elementen in het besluitgebied dient in overleg met een deskundige bekeken te worden wat de beste maatregelen zijn voor elk soort en waar deze maatregelen het beste kunnen worden getroffen.
Bij grote projecten met veel beschermende elementen wordt vaak gekeken naar mogelijkheden voor fasering. Zo kan bijvoorbeeld eerst bebouwing gesloopt worden waar weinig elementen aanwezig zijn. In de nieuwbouw worden dan veel inbouwvoorzieningen getroffen, zodat hiermee gelijk ook de maatregelen voor een volgende fase mee gerealiseerd worden. Dit dient in nauw overleg met een ecoloog afgestemd te worden.

6.4 Broedperiode en zorgplicht

De zorgplicht van de Wet natuurbescherming is altijd van toepassing. Iedereen moet voldoende zorg in acht nemen voor alle in het wild levende dieren, planten en hun leefomgeving. Dit kan bijvoorbeeld door de werkzaamheden te verrichten buiten kwetsbare periodes (het voortplantings- en winterslaapseizoen). Ook kan er gefaseerd worden gewerkt om dieren de kans te geven om te vluchten.

Verder kunnen bij (de start van) werkzaamheden in de broedperiode, broedende vogels worden verstoord, of hun nesten worden aangetast. Als dit leidt tot aantasting van de gunstige staat van instandhouding van deze vogelsoort, is een dergelijk nest strikt beschermd volgens de Wet natuurbescherming. De broedperiode loopt globaal van half maart tot half augustus. Er is hiervoor geen vrijstelling te verkrijgen in het kader van de Wet natuurbescherming. Wij adviseren daarom om de werkzaamheden buiten de broedperiode te starten.

6.5 Vervolgstappen

- Aanvragen ontheffing Wet natuurbescherming;
- Tref tijdig voldoende mitigerende maatregelen;
- Houd rekening met broedende vogels;
- Houd rekening met de zorgplicht.

Geraadpleegde literatuur

BIJ12, 2017. Kennisdocument Gierzwaluw *Apus apus*, versie 1.0, juli 2017. BIJ12, Utrecht.

BIJ12, 2017. Kennisdocument Gewone dwergvleermuis *Pipistrellus pipistrellus*, versie 1.0, juli 2017. BIJ12, Utrecht.

BIJ12, 2017. Kennisdocument Huismus *Passer domesticus*, versie 1.0, juli 2017. BIJ12, Utrecht.

BIJ12, 2017. Kennisdocument Ruige dwergvleermuis *Pipistrellus nathusii*, versie 1.0, juli 2017. BIJ12, Utrecht.

SAB, 2019. Quick scan natuur. Harderwijk, Westeinde/Plantage. SAB, Arnhem.

Websites:
www.bij12.nl
www.ndff.nl
www.gelderland.nl
www.rijksoverheid.nl
www.sovon.nl
www.vleermuizenindestad.nl
www.vogelbescherming.nl
www.wetten.nl
www.zoogdiervereniging.nl

Bijlage 1. Foto's van het plangebied




Links: hoogbouw Meerstaete zuidzijde. Rechts: Meerstaete zuidzijde.




Links: Westeinde, noordzijde. Rechts: Randmeer oostzijde




Links: parkeerterrein ten oosten van Randmeer. Rechts: noordoostzijde Randmeer




Links: Plantage zuidzijde. Rechts: Klaverblad en Plantage noordoostzijde




Links: Plantage noordwestzijde. Rechts: Randmeer noordwestzijde




Links: Randmeer westzijde. Rechts: gazon zuidwestzijde plangebied




Links: tuin oostzijde plangebied. Rechts: berm en watergang noordwestzijde plangebied

Bijlage 2. Waarnemingen per onderzoeksronde



Legenda, kraamonderzoek vleermuis, 30 mei 2019

- Gewone dwergvleermuis - zomerverblijfplaats
- Gewone dwergvleermuis - langs/overvliegend
- Gewone dwergvleermuis - foeragerend
- Gewone dwergvleermuis - zwermgedrag
- Gewone dwergvleermuis - sociale roep
- Ruige dwergvleermuis - zomerverblijfplaats
- Ruige dwergvleermuis - langs/overvliegend
- Ruige dwergvleermuis - foeragerend
- Ruige dwergvleermuis - sociale roep
- Laatvlieger - foeragerend
- Rosse vleermuis - langs/overvliegend
- Rosse vleermuis - foeragerend
- Myotis sp. - langs/overvliegend
- Myotis sp. - foeragerend
- plangebied



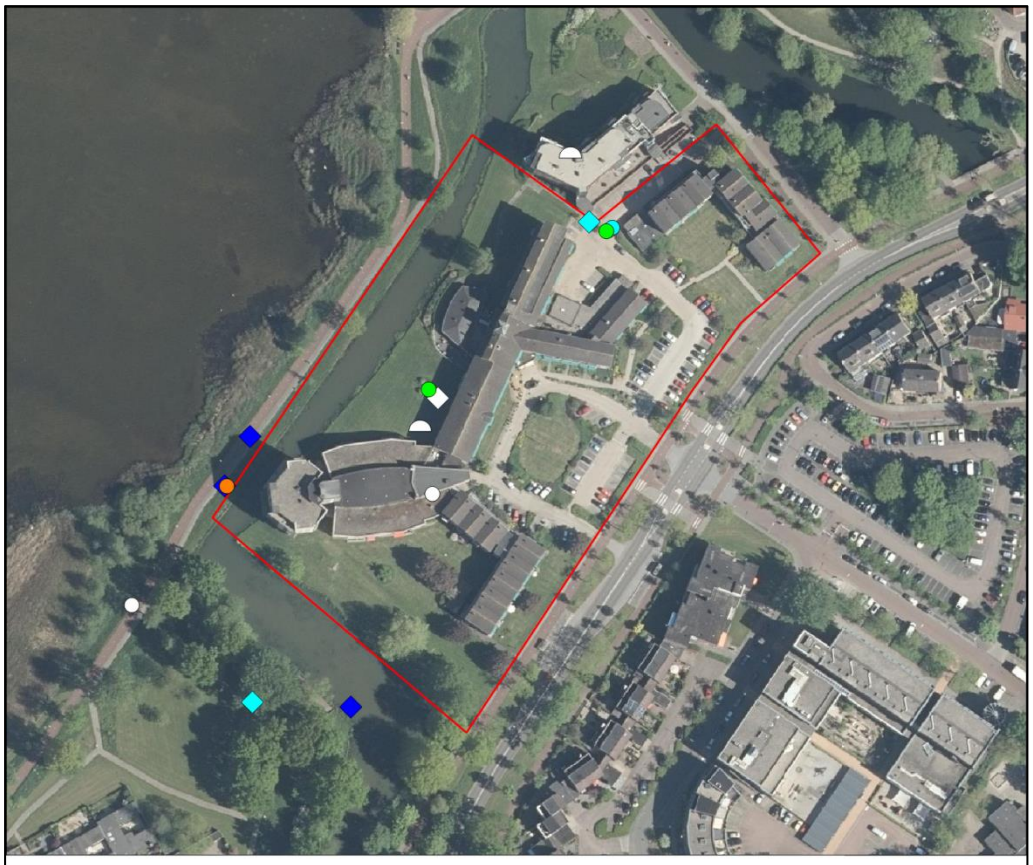
Legenda, kraamonderzoek vleermuis, 31 mei 2019

- Gewone dwergvleermuis - zomerverblijfplaats
- Gewone dwergvleermuis - langs/overvliegend
- Gewone dwergvleermuis - foeragerend
- Gewone dwergvleermuis - sociale roep
- Ruige dwergvleermuis - zomerverblijfplaats
- Ruige dwergvleermuis - langs/overvliegend
- Ruige dwergvleermuis - foeragerend
- Ruige dwergvleermuis - sociale roep
- Laatvlieger - langs/overvliegend
- Laatvlieger - foeragerend
- Rosse vleermuis - langs/overvliegend
- Rosse vleermuis - foeragerend
- Myotis sp. - langs/overvliegend
- Myotis sp. - foeragerend
- plangebied



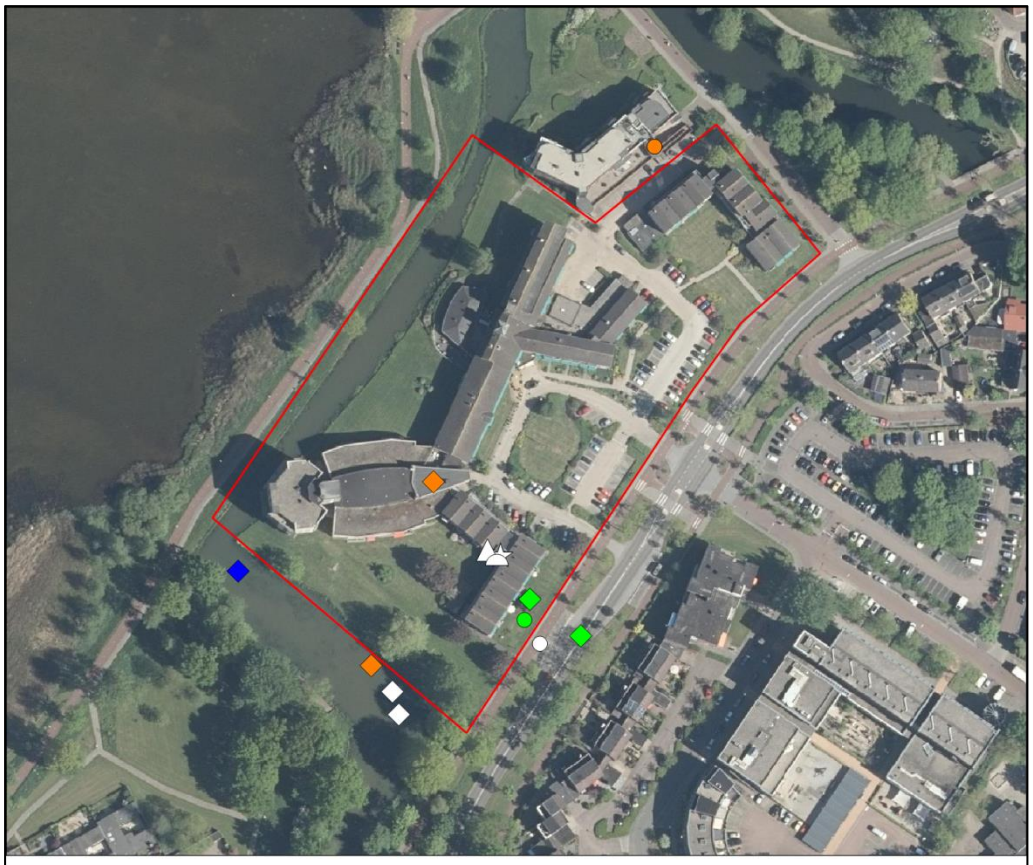
Legenda, kraamonderzoek vleermuis, 26 juni 2019

- Gewone dwergvleermuis - kraamverblijfplaats
- Gewone dwergvleermuis - zomerverblijfplaats
- Gewone dwergvleermuis - langs/overvliegend
- Gewone dwergvleermuis - foeragerend
- Ruige dwergvleermuis - langs/overvliegend
- Laatvlieger - langs/overvliegend
- Laatvlieger - foeragerend
- Rosse vleermuis - langs/overvliegend
- Rosse vleermuis - foeragerend
- Rosse vleermuis - sociale roep
- plangebied



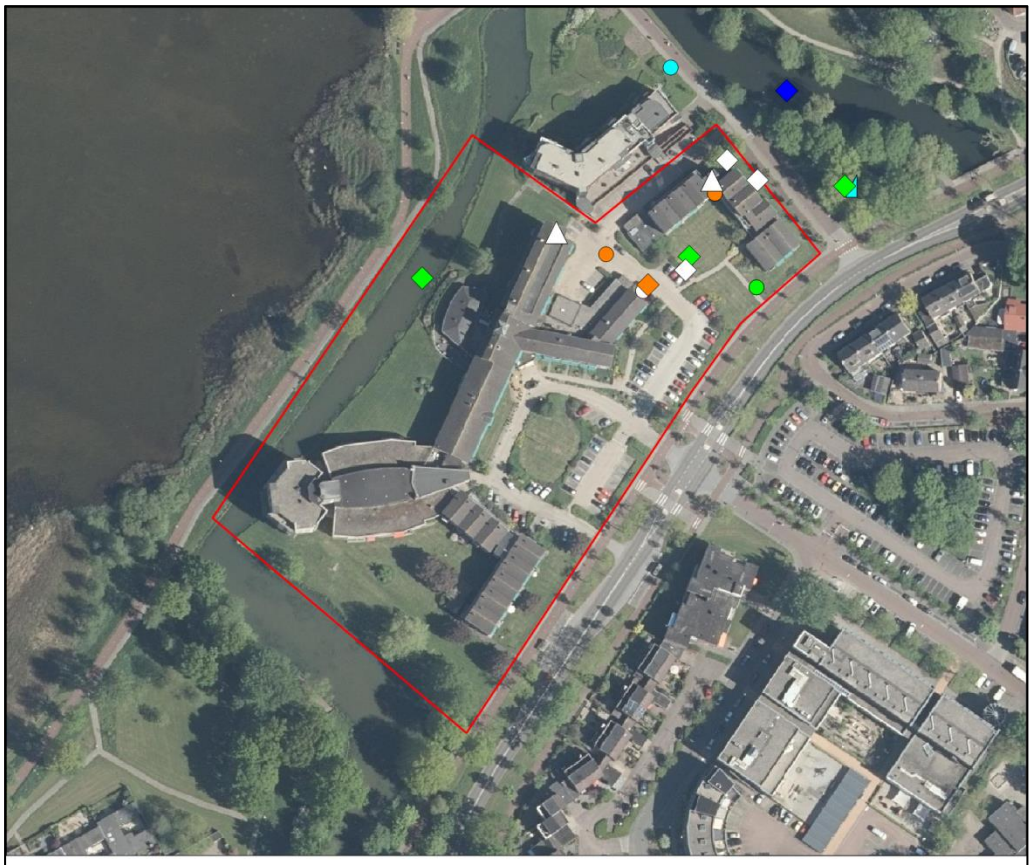
Legenda, kraamonderzoek vleermuis, ochtend 1 juli 2019

- Gewone dwergvleermuis - langs/overvliegend
- Gewone dwergvleermuis - foeragerend
- Gewone dwergvleermuis - zwermgedrag
- Ruige dwergvleermuis - langs/overvliegend
- Ruige dwergvleermuis - foeragerend
- Laatvlieger - langs/overvliegend
- Rosse vleermuis - langs/overvliegend
- Myotis sp. - foeragerend
- plangebied



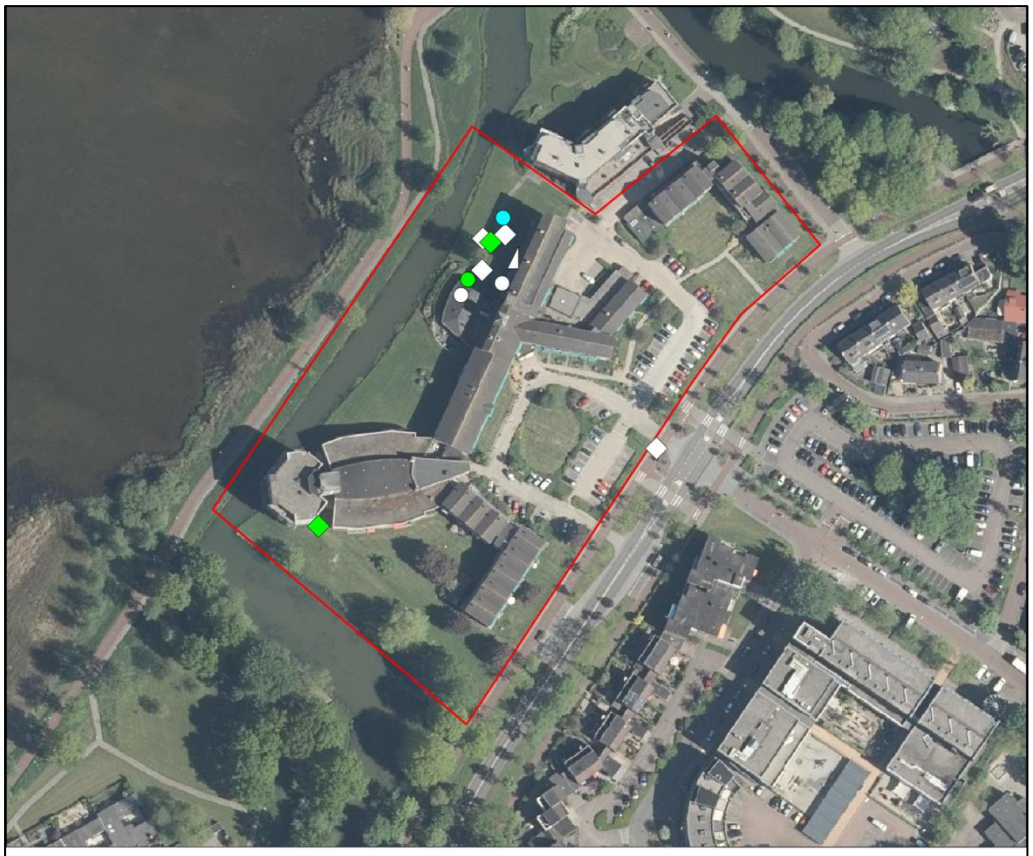
Legenda, kraamonderzoek vleermuis, avond 1 juli

- ☆ Gewone dwergvleermuis - kraamverblijfplaats
- △ Gewone dwergvleermuis - zomerverblijfplaats
- ○ Gewone dwergvleermuis - langs/overvliegend
- ◇ Gewone dwergvleermuis - foeragerend
- ⌓ Gewone dwergvleermuis - zwermgedrag
- ● Laatvlieger - langs/overvliegend
- ◆ Laatvlieger - foeragerend
- ● Rosse vleermuis - langs/overvliegend
- ◆ Rosse vleermuis - foeragerend
- ◆ Myotis sp. - foeragerend
- ▭ plangebied



Legenda, kraamonderzoek vleermuis, 2 juli 2019

- Gewone dwergvleermuis - zomerverblijfplaats
- Gewone dwergvleermuis - langs/overvliegend
- Gewone dwergvleermuis - foeragerend
- Ruige dwergvleermuis - langs/overvliegend
- Ruige dwergvleermuis - sociale roep
- Laatvlieger - langs/overvliegend
- Laatvlieger - foeragerend
- Rosse vleermuis - langs/overvliegend
- Rosse vleermuis - foeragerend
- Myotis sp. - foeragerend
- plangebied



Legenda, kraamonderzoek vleermuis,4 juli 2019

- Gewone dwergvleermuis - langs/overvliegend
- Gewone dwergvleermuis - foeragerend
- Gewone dwergvleermuis - sociale roep
- Ruige dwergvleermuis - langs/overvliegend
- Laatvlieger - langs/overvliegend
- Laatvlieger - foeragerend
- plangebied

adviseurs in ruimtelijke ontwikkeling

Onderzoek stikstofdepositie

Westeinde/Plantage, Harderwijk

Gemeente Harderwijk

Datum: 23-3-2023

Projectnummer: 190223.02

Versie: 1.1

INHOUD

1 Inleiding 3
1.1 Situering en huidige situatie 3
1.2 Toekomstige situatie 4

2 Wettelijk kader en berekeningsmethodiek 6
2.1 Natura 2000-gebieden 6
2.2 Berekeningsmethodiek 7

3 Onderzoeksgegevens 9
3.1 Huidige situatie 9
3.2 Aanlegfase 9
3.3 Toekomstige situatie, gebruiksfase 10

4 Onderzoeksresultaten 12
4.1 Aanlegfase 12
4.2 Gebruiksfase 13

5 Conclusie 14
5.1 Aanlegfase 14
5.2 Gebruiksfase 14
5.3 Eindadvies 14

Bijlage 1: Aerius pdf-bestand aanlegfase

Bijlage 2: Aerius pdf-bestand gebruiksfase

1 Inleiding

Aan de Westeinde en Plantage te Harderwijk bevindt zich een woonzorgcomplex, dat grotendeels in beheer is door Habion. Habion heeft plannen voor ruimtelijke ingrepen op deze locatie. Het gaat hier om zowel renovatie als sloop en nieuwbouw. In totaal worden 156 nieuwe wooneenheden mogelijk gemaakt waarvoor een bestemmingsplan wordt opgesteld. In het kader van de Wet Natuurbescherming is het noodzakelijk de mogelijke stikstofuitstoot door de beoogde ontwikkeling inzichtelijk te maken. Het voorliggende rapport voorziet in dit onderzoek.

1.1 Situering en huidige situatie

Het voorliggende plan voorziet de realisatie van 156 nieuwe wooneenheden woningbouw op het perceel aan de Westeinde / Plantage in Harderwijk, welke kadastraal bekend staat als 'HDW00 D 9446'. De omgeving van Harderwijk kenmerkt zich door de Veluwerandmeren, Wolderwijd en Veluwemeer, aan de noordwestzijde en de Veluwe aan de zuidoostzijde.

In de directe omgeving van het plangebied liggen een brede watergang aan de zuidwestzijde en de gebouwen de Westeinde aan de zuidoostzijde, de Plantage aan de noordoostzijde, en het Zeepad aan de noordwestzijde. Navolgende twee figuren geven de ligging van de ontwikkellocatie ten opzichte van de nabije omgeving en een luchtfoto van de ontwikkellocatie weer.



Topografische kaart met globale aanduiding ontwikkellocatie (in rood)



Luchtfoto van de ontwikkellocatie (in rood)

1.2 Toekomstige situatie

De gebouwen in het plangebied worden deels gesloopt en deels gehandhaafd of gerenoveerd volgens onderstaand schema:

- Meerstaete: Westeinde 16-22abcd. Het blijft in zijn huidige staat behouden. Hieraan vinden geen werkzaamheden plaats.
- Westeinde: Westeinde 26-72. Het wordt enkel gerenoveerd.
- Randmeer: Westeinde 14. Het wordt gesloopt.
- Plantage: Plantage 84-124. Het wordt gesloopt.
- Klaverblad: Plantage 96, 98, 112, 114. Het wordt gesloopt.

Vervolgens zal op de plaats van de gesloopte gebouwen nieuwbouw plaatsvinden. Op de locatie worden appartementen voor ouderen gebouwd. Totaal zijn circa 156 appartementen voorzien. De beoogde bebouwing wordt maximaal zeven bouwlagen hoog en heeft een maximale hoogte van 21 meter. Navolgende figuur geeft een impressie van de beoogde situatie.



Impressie van de toekomstige situatie, waarbij de witte contour de nieuwbouw voorstelt en de donkere contour het grondvlak van de bestaande bebouwing weergeeft. Bron: Peters & Lammerink Architecten).

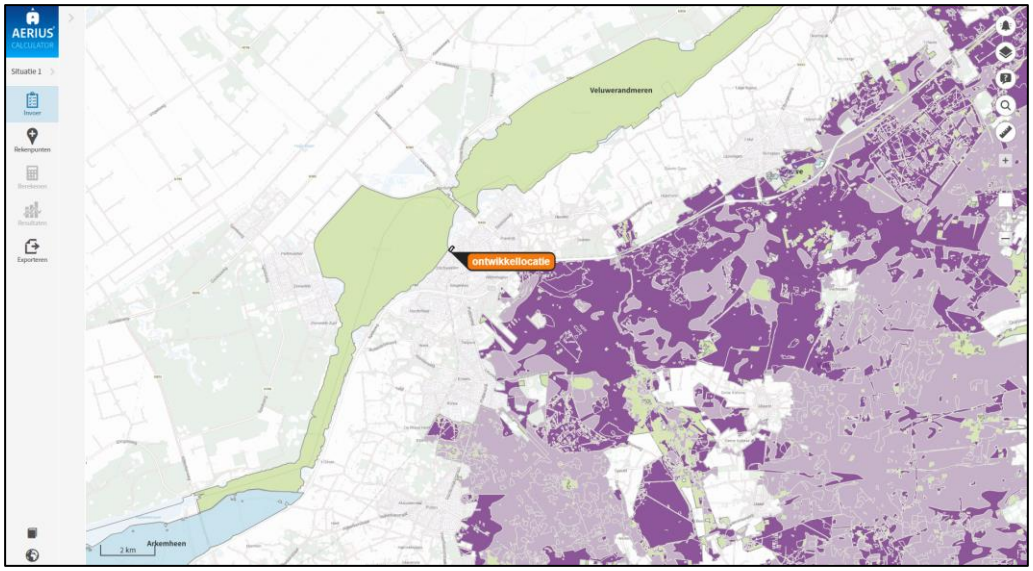
2 Wettelijk kader en berekeningsmethodiek

2.1 Natura 2000-gebieden

Ingevolge artikel 2.1 van de Wet natuurbescherming zijn er Natura 2000-gebieden aangewezen ter uitvoering van Vogelrichtlijn en/of Habitatrichtlijn. Dit impliceert dat eenieder voldoende zorg in acht moet nemen voor deze gebieden en dat negatieve gevolgen zo veel mogelijk beperkt dienen te worden. Voor de habitattypen en leefgebieden waarvoor instandhoudingsdoelstellingen gelden in Natura 2000-gebieden zijn kritische depositiewaarden (KDW) voor stikstofdepositie vastgesteld. Met de KDW wordt bedoeld: de grens waarboven het risico bestaat dat de kwaliteit van het habitat significant wordt aangetast als gevolg van de verzurende en/of vermestende invloed van atmosferische stikstofdepositie.

Plannen zoals het in dit rapport genoemde project kunnen door stikstofemissie effect hebben op habitattypen binnen omliggende Natura 2000-gebieden en gelet op de instandhoudingsdoelstelling van een Natura 2000-gebied de kwaliteit van de natuurlijke habitats en de habitats van soort verslechteren. Gezien het gegeven dat stikstofemissie, in de vorm van stikstofoxiden (NOx) of ammoniak (NH3), kan plaatsvinden bij onder andere landbouw, gemotoriseerd verkeer, industrie en ook bij de verwarming van huizen, is het wettelijk vereist deze emissie in beeld te brengen. Het voorliggende rapport voldoet aan deze vereiste.

Navolgende figuur geeft de locaties van de dichtstbijzijnde Natura 2000-gebieden weer.



Situering ontwikkellocatie ten opzichte van Natura 2000-gebieden

Het betreft de volgende dichtstbijzijnde Natura 2000-gebieden met de bijbehorende afstanden tot de ontwikkellocatie:

- Veluwerandmeren circa 20 meter
- Veluwe circa 2,3 kilometer

Overige Natura 2000-gebieden zijn op grotere afstand van het plangebied gelegen. De opgesomde en grafisch weergegeven Natura 2000-gebieden zijn niet per definitie gelijk aan de Natura 2000-gebieden met stikstofgevoelige habitattypen maar geven slechts een overzicht van de ligging van het plan ten opzichte van nabijgelegen Natura 2000-gebieden. In voorgaande figuur wordt de locatie van het plan inzichtelijk gemaakt en tevens worden de mogelijk aanwezige stikstofgevoelige habitattypen weergegeven, van zeer gevoelig (donker paars), gevoelig (licht paars) tot minder/niet gevoelig (licht groen). De meest actuele kaart van alle Natura 2000-gebieden is via de website van de provincie te raadplegen en niet per definitie opgenomen in het programma Aerius Calculator 2022[1].

2.2 Berekeningsmethodiek

De berekeningen naar de stikstofdepositiebijdrage vanwege de aanlegfase en gebruiksfase van het plan/project worden uitgevoerd met het programma Aerius Calculator 2022. De gehanteerde 'grenswaarde' voor de stikstofdepositie bedraagt 0,00 mol/hal/j. In het kader van een stikstofonderzoek kunnen significant negatieve effecten met deze waarde worden uitgesloten, waardoor het uitvoeren van vervolgonderzoeken niet aan de orde is en het aspect stikstofdepositie geen belemmering vormt voor de realisatie van een plan of project.

Een hogere waarde wordt beschouwd als overschrijding zodat er op verzoek van het bevoegd gezag een nadere beschouwing conform wettelijke kaders dient plaats te vinden. Blijkens jurisprudentie kan daarbij nader onderzoek achterwege blijven wanneer stikstofdepositie plaatsvindt op hexagonen die niet overbelast of naderend overbelast zijn[2]. Immers, op deze hexagonen leidt een stikstofdepositie niet tot een overschrijding of naderende overschrijding van de kritische depositiewaarde[3]. Dit betekent per definitie dat stikstofdepositie daar geen probleem vormt voor de gunstige staat van instandhouding van de aanwezige habitats en dat significante gevolgen in zoverre zijn uitgesloten[4].

In geval de depositie de grens van de KDW overschrijdt noemen we dit overbelast. In de praktijk wordt een veiligheidsmarge van 70 mol/ha/jaar aangehouden voor het gebruik van berekeningen voor toestemmingsverlening van initiatieven. Hexagonen noemen we naderend overbelast als de depositie hoger is dan de KDW minus deze veiligheidsmarge. Hexagonen met een depositie lager dan deze waarde zijn gedefinieerd als niet overbelast. Uit het navolgende hoofdstuk zal moeten blijken of op basis van de rekenresultaten een overschrijding op overbelaste hexagonen wordt geconstateerd.

Bij de berekening van stikstofemissies door mobiele werktuigen, bijvoorbeeld in de aanlegfase, maakt het programma Aerius Calculator 2022 gebruik van een nadere specificatie van Stage klasse, brandstofverbruik, draaiuren en – indien van toepassing

1 Aerius Calculator 2022, release op 26 januari 2023

2 Raad van State, ECLI:NL:RVS:2012:BY7360

3 Raad van State, ECLI:NL:RVS:2016:497

4 Raad van State, ECLI:NL:RVS:2021:1969

– AdBlue verbruik. Daarmee geeft het programma Aerius Calculator 2022 een range waarbinnen invoer en berekening van gegevens en brandstofverbruik voor materieel mogelijk is. Hierbij worden nieuwere machines geclassificeerd als schoner en hebben derhalve ook een lager brandstofverbruik.

Voor stikstofemissie is niet voor elk materieel bedrijfsspecifieke informatie beschikbaar, vandaar dat als controlemechanisme de berekeningsmethodiek uit onderzoek van TNO[5] 'Onderbouwing AERIUS emissiefactoren voor wegverkeer, mobiele werktuigen, binnenvaart en zeevaart' (d.d. 8 oktober 2020) kan worden gehanteerd. Daarbij wordt de berekening in twee stappen uitgevoerd.

Stap 1: brandstofverbruik (liters) bij draaiuren

0,245 x arbeid [kWh]

Stap 2: aanvullend brandstofverbruik (liters) bij stationair draaien

+ (0,52 + 0,0034 x maximaal vermogen [kW]) x draaiuren [h]

In combinatie met de door TNO[6,7] vastgestelde gemiddelde motorlast van 60% (bij uitsluiting stationair gebruik) en een gemiddelde belasting van circa 65% (bij uitsluiting stationair gebruik) betreft de totale gemiddelde motorlast (inclusief stationair) ongeveer 39%. Uitgaande van deze berekening en vergelijkbare projecten hanteert SAB, tenzij anders door de opdrachtgever c.q. aannemer vermeld, het gemiddelde vermogen van materieel. Op basis van de TNO-formule zou het brandstofverbruik derhalve gemiddeld conform de kenmerken in onderstaande tabel moeten zijn, de door SAB gehanteerde ervaringscijfers sluiten hierbij aan.

Gemiddeld brandstofverbruik

Aerius indeling vermogen	Gemiddeld brandstofverbruik
18 <= kW < 37	3 liter/uur
37 <= kW < 56	5 liter/uur
56 <= kW < 75	7 liter/uur
75 <= kW < 130	11 liter/uur
130 <= kW < 300	22 liter/uur
300 <= kW < 560	43 liter/uur
560 <= kW < 1000	78 liter/uur

5 TNO rapport 2020 R11528

6 TNO rapport 2020 R11528

7 TNO emissiefactoren 2020 voor AERIUS 2020

3 Onderzoeksgegevens

3.1 Huidige situatie

De ontwikkellocatie betreft een woonzorgcomplex, waarvan 24 van de appartementen in de huidige situatie zullen blijven bestaan. Deze appartementen zullen worden gerenoveerd. De realisatie van het overige woonprogramma vindt via nieuwbouw plaats. Om de ontwikkeling mogelijk te maken zullen sloopactiviteiten plaatsvinden, deze worden als onderdeel van de aanlegfase inzichtelijk gemaakt.

3.2 Aanlegfase

De aanlegfase bestaat voor een deel uit sloop en nieuwbouw en een deel uit renovatie. Hieronder staat per gebouw beschreven welke werkzaamheden zullen plaatsvinden.

- Westeinde: Westeinde 26-72 wordt enkel gerenoveerd.
- Randmeer: Westeinde 14 wordt gesloopt.
- Plantage: Plantage 84-124 wordt gesloopt.
- Klaverblad: Plantage 96, 98, 112, 114 worden gesloopt.
- Nieuwbouw ter plaatse van Plantage, Randmeer en Klaverblad.

Het plan voorziet in de realisatie van 156 appartementen in twee gebouwen. De start van de aanlegfase zal in 2023 plaatsvinden. Daarom is in dit onderzoek uitgegaan van rekenjaar 2023. Ten behoeve van de aanlegfase voor het plangebied vinden een aantal relevante stikstofemissies naar de lucht plaats. Deze stikstofemissies worden veroorzaakt door mobiele werktuigen en bouwverkeer ten behoeve van het project en worden in onderstaande paragrafen beschreven. In bijlage 1 is de Aerius export van de aanlegfase bijgevoegd.

3.2.1 Mobiele werktuigen

Voor de aanleg zal gebruik worden gemaakt van mobiele werktuigen. In overleg met de opdrachtgever is een inschatting gemaakt van het gebruik van mobiele werktuigen op basis van cijfers uit vergelijkbare projecten. De effectieve sloop- en bouwtijd duurt in totaal 1 jaar. Onderstaande tabel geeft een overzicht van het groot materieel en het te verwachten dieselverbruik en minimale AdBlue-gebruik in deze periode. De mobiele kranen voor de renovatie en de nieuwbouw dienen beide elektrisch te zijn, dan wel te worden aangesloten op bouwstroom.

Overzicht inzet groot materieel nieuwbouw

Voertuig	Vermogen in kW	Leeftijd	Bedrijfsduur (uren/jaar)	Brandstofverbruik (liters/jaar)	AdBlue verbruik (liters/jaar)
Sloopkraan	130 - 300	stage IV	ca. 250	ca. 5.000	ca. 350
Shovel	75 - 130	stage IV	ca. 250	ca. 2.500	ca. 175
Graafmachine	75 - 130	stage IV	ca. 300	ca. 3.000	ca. 210
Boor-/Heistelling	300 - 560	stage IV	ca. 60	ca. 2.400	ca. 168
Mobiele kraan	130 - 300	*elektrisch*	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
Betonpomp	130 - 300	stage IV	ca. 300	ca. 6.000	ca. 420

Overzicht inzet groot materieel renovatie

Voertuig	Vermogen in kW	Leeftijd	Bedrijfsduur (uren/jaar)	Brandstofverbruik (liters/jaar)	AdBlue verbruik (liters/jaar)
Mobiele kraan	130 - 300	*elektrisch*	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.

3.2.2 Bouwverkeer

Sloop en nieuwbouw
Ten behoeve van de aan- en afvoer van bouwmaterialen en het personeel ter plaatse vindt van en naar de ontwikkellocatie werkverkeer plaats. Gemiddeld per jaar komen er 10 busjes (lichtverkeer) en 3 vrachtwagen per dag naar het plangebied, dat zijn respectievelijk circa 20 en 6 bewegingen. Het bouwverkeer is gemodelleerd vanuit de ontwikkellocatie richting de rotonde Westeinde/Stadswei over een lengte van circa 200 meter. Hierna is het aan- en afrijdende verkeer door zijn snelheid en rij- en stopgedrag nog niet dan wel niet meer te onderscheiden van het overige verkeer dat zich op de betrokken weg bevindt en derhalve opgenomen in het heersende verkeersbeeld.[8]

Renovatie
Ten behoeve van de aan- en afvoer van bouwmaterialen en het personeel ter plaatse vindt van en naar de ontwikkellocatie werkverkeer plaats. Gemiddeld per jaar komen er 5 busjes (lichtverkeer) en 1 vrachtwagen per dag naar het plangebied, dat zijn respectievelijk circa 10 en 2 bewegingen. Het bouwverkeer is gemodelleerd vanuit de ontwikkellocatie richting de rotonde Westeinde/Stadswei over een lengte van circa 150 meter. Hierna is het aan- en afrijdende verkeer door zijn snelheid en rij- en stopgedrag nog niet dan wel niet meer te onderscheiden van het overige verkeer dat zich op de betrokken weg bevindt en derhalve opgenomen in het heersende verkeersbeeld.[9]

3.3 Toekomstige situatie, gebruiksfase

Het plan voorziet in de realisatie van 156 nieuwe wooneenheden. De voor stikstofdepositie relevante bronnen voor dit plan in de gebruiksfase betreffen de stookinstallaties van de te realiseren nieuwbouw en de aantrekkende verkeersbewegingen ten gevolge van het plan. Deze worden in onderstaande paragraven beschreven. De nieuwbouw is op zijn vroegst in 2024 gereed. Daarom is in dit onderzoek uitgegaan van rekenjaar 2024 voor de gebruiksfase.

3.3.1 Stookinstallaties

De te renoveren appartementen aan de Westeinde zullen ook in de toekomstige situatie aan het gasnet aangesloten blijven. Door de beoogde renovatie zal er echter sprake zijn van een energetische verbetering. Derhalve blijft de stikstofemissie ten gevolge van gasverbruik in de toekomstige situatie hoogstens gelijk aan de huidige situatie. Een toename van het gasverbruik is uitgesloten. Om die reden is het gasverbruik niet meegenomen in de stikstofberekening. De nieuwbouw krijgt geen aansluiting op het gastransportnet (Wet voortgang energietransitie, 01-07-2018). Er vindt derhalve geen

[8] Raad van State, ECLI:NL:RVS:2001:AB2320

[9] Raad van State, ECLI:NL:RVS:2001:AB2320

stikstofdepositie naar de lucht plaats ten gevolge van stikstof emitterende stookinstallaties. De stikstofdepositie voor de gebruiksfase betreft voor dit plan enkel de stikstofdepositie door de verkeersgeneratie.

3.3.2 Verkeer

Aan de hand van CROW-publicatie 381, d.d. december 2018, is de verkeersgeneratie bepaald. Op basis van de omgevingsadressendichtheid (CBS, 2020) wordt de stedelijkheidsgraad van een gemeente vastgesteld. De gemeente Harderwijk wordt geclassificeerd als ‘sterk stedelijk’. Onderhavige locatie wordt beschouwd als ‘schil centrum’. Navolgende tabel geeft de verkeersgeneratie weer van de beoogde nieuwbouw waarbij het getal naar boven is afgerond. Zo wordt de worst-case situatie berekend.

Berekening verkeersgeneratie per gemiddelde weekdagetmaal

kenmerk	aantal	kencijfer	per	verkeersgeneratie gemiddeld
Huur, appartementen, duur	78	5,1	woning	397,8
Huur, appartement, midden/goedkoop (incl. sociale huur)	78	3,2	woning	249,6
totaal afgerond	*156*			*648*

Bovenop de hierboven beschreven verkeersgeneratie wordt gerekend met een aantrekkende werking voor middelzwaar vrachtverkeer van 1% van de totale verkeersgeneratie. In dit geval betreft dit, naar boven afgerond, gemiddeld per jaar 8 middelzware vrachtverkeerbewegingen per etmaal.

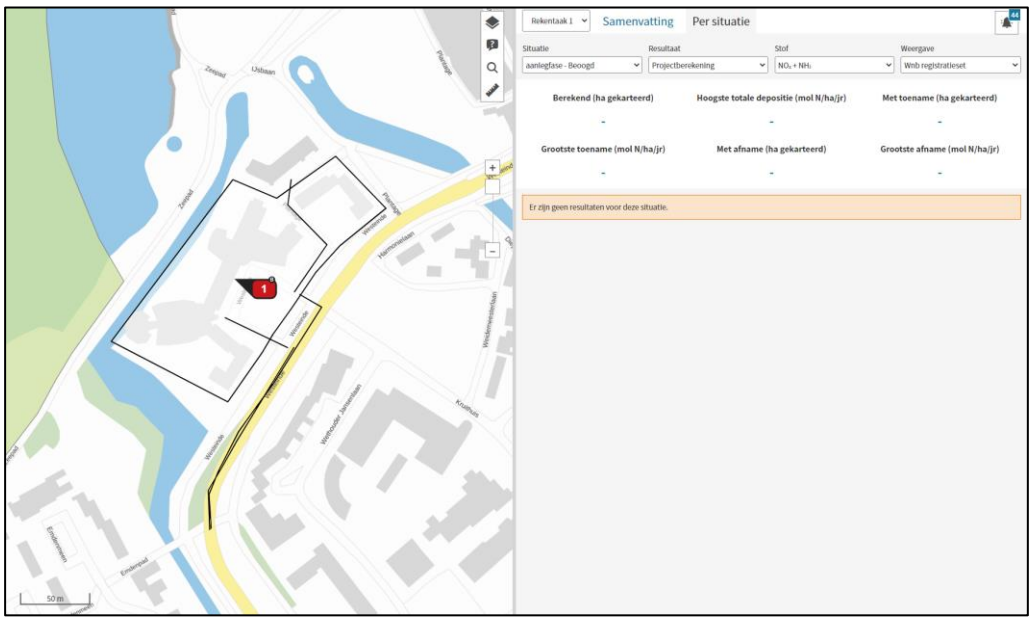
Het verkeer is gemodelleerd vanaf de nieuwbouw tot aan de Westeinde, en vervolgens voor 50% gemodelleerd tot aan de rotonde Westeinde/Stadswei en voor 50% tot aan het kruispunt Westeinde/Sneepoortstraat/Vitringasingel. Hierna is het aan- en afrijdende verkeer door zijn snelheid en rij- en stopgedrag nog niet dan wel niet meer te onderscheiden van het overige verkeer dat zich op de betrokken weg bevindt en derhalve opgenomen in het heersende verkeersbeeld.[10]

[10] Raad van State, ECLI:NL:RVS:2001:AB2320

4 Onderzoeksresultaten

4.1 Aanlegfase

Onderstaande figuur geeft een uitsnede van de Aerius-berekening van de aanlegfase weer.

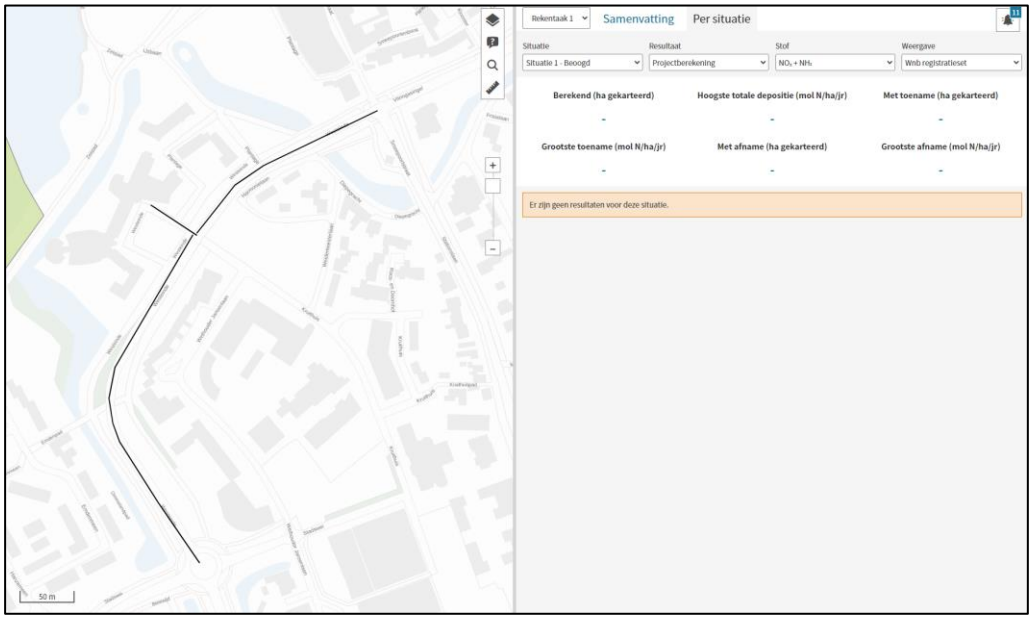


Resultaatblad Aerius aanlegfase

Met de gehanteerde parameters blijkt dat uit de uitgevoerde berekeningen van de aanlegfase er geen resultaten zijn voor de projectberekening en situatieberekening onder het Wnb registratieset. Daarmee kunnen significant negatieve effecten op Natura 2000-gebieden worden uitgesloten.

4.2 Gebruiksfase

Navolgende figuur geeft een uitsnede van de Aerius-berekening van de gebruiksfase weer.



Resultaatblad Aerius gebruiksfase

Uit de uitgevoerde berekeningen van de gebruiksfase blijkt dat er geen resultaten zijn voor de projectberekening en situatieberekening onder het Wnb registratieset. Daarmee kunnen significant negatieve effecten op Natura 2000-gebieden worden uitgesloten.

5 Conclusie

Aan de Westeinde en Plantage te Harderwijk worden in totaal 156 nieuwe woonenheden mogelijk gemaakt middels een bestemmingsplanwijziging. In het kader van de Wet Natuurbescherming is de stikstofuitstoot door de beoogde ontwikkeling inzichtelijk gemaakt.

5.1 Aanlegfase

Met de gehanteerde parameters blijkt dat uit de uitgevoerde berekeningen van de aanlegfase er geen rekenresultaten hoger zijn dan 0,00 mol stikstof/ha/j op de stikstofgevoelige habitattypen in de omliggende Natura 2000-gebieden. Er zijn daardoor geen nadelige milieueffecten te verwachten op de omliggende Natura 2000-gebieden.

5.2 Gebruiksfase

Met de gehanteerde parameters blijkt dat uit de uitgevoerde berekeningen van de gebruiksfase er geen rekenresultaten hoger zijn dan 0,00 mol stikstof/ha/j op de stikstofgevoelige habitattypen in de omliggende Natura 2000-gebieden. Er zijn daardoor geen nadelige milieueffecten te verwachten op de omliggende Natura 2000-gebieden.

5.3 Eindadvies

Geconcludeerd wordt dat significant negatieve effecten derhalve worden uitgesloten. Er is geen vergunning ten behoeve van de Wet natuurbescherming benodigd.

Bijlage 1: Aerius pdf-bestand aanlegfase

Projectberekening

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



- Overzicht
- Samenvatting situaties
- Resultaten
- Detailgegevens per emissiebron

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

Contactgegevens

Rechtspersoon	SAB
Inrichtingslocatie	Westeinde/Plantage, Harderwijk

Activiteit

Omschrijving	aanleg Westeinde/Plantage
Toelichting	aanlegfase renovatie sloop nieuwbouw 2023

Berekening

AERIUS kenmerk	RaNnfvHTkQB5
Datum berekening	21 februari 2023, 12:36
Rekenconfiguratie	Wnb-rekengrid

Totale emissie

	Rekenjaar	Emissie NH_3	Emissie NO_x
aanlegfase - Beoogd	2023	4,6 kg/j	25,5 kg/j

Resultaten

	Hoogste bijdrage	Hexagon	Gebied
aanlegfase - Beoogd	-		
Gekarteerd oppervlak met toename (ha)	-		
Gekarteerd oppervlak met afname (ha)	-		
Grootste toename van depositie	-		
Grootste afname van depositie	-		

aanlegfase (Beoogd), rekenjaar 2023

Emissiebronnen	Emissie NH_3	Emissie NO_x
1 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning | Mobiele werktuigen	4,5 kg/j	20,9 kg/j
Verkeersnetwerk	0,1 kg/j	4,6 kg/j

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



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

De bronnen op de kaart horen bij de Beoogde situatie.

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

	Berekend (ha gekarteerd)	Hoogste totale depositie (mol N/ha/jr)	Met toename (ha gekarteerd)	Grootste toename (mol N/ha/jr)	Met afname (ha gekarteerd)	Grootste afname (mol N/ha/jr)
Totaal	-	-	-	-	-	-

aanlegfase , Rekenjaar 2023

1 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

Naam	Mobiele werktuigen	NO_x	20,9 kg/j
Locatie	X:170384,51 Y:484247,93	NH_3	4,5 kg/j
Oppervlakte	1,63 ha		

Naam	Stageklasse	Brandstofverbruik	Draaiuren	AdBlue verbruik	Stof	Emissie
sloopkraan	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	5000 l/j	250 u/j	350 l/j	NO_x	5,3 kg/j
					NH_3	1,2 kg/j
shovel	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	2500 l/j	250 u/j	175 l/j	NO_x	3,3 kg/j
					NH_3	0,6 kg/j
graafmachine	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	3000 l/j	300 u/j	210 l/j	NO_x	3,9 kg/j
					NH_3	0,7 kg/j
boor-/heistelling	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	2400 l/j	60 u/j	168 l/j	NO_x	2,2 kg/j
					NH_3	0,6 kg/j
betonpomp	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	6000 l/j	300 u/j	420 l/j	NO_x	6,3 kg/j
					NH_3	1,4 kg/j

2 Wegverkeer | Weg

			Links	Rechts		
Naam	bouwverkeer nieuwbouw (terrein)				NO_x	1,7 kg/j
Locatie	X:170446,19 Y:484279,48	Type scherm	-	-	NO_2	0,4 kg/j
Lengte	101,80 m	Hoogte	-	-	NH_3	29,2 g/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (doorstromend)	Afstand tot de weg	-	-		
Rijrichting	Beide richtingen					
Tunnelfactor	1					
Type hoogteligging	Normaal					
Weghoogte	0 m					

Verkeer	Max. snelheid	Aantal voertuigen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	20 p/etmaal	100,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0 p/etmaal	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	6 p/etmaal	100,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0 p/etmaal	0,0 %

3 Wegverkeer | Weg

Naam	bouwverkeer nieuwbouw		Links	Rechts	NO_x	2,0 kg/j
Locatie	X:170402,73 Y:484157,31	Type scherm	-	-	NO_2	0,6 kg/j
Lengte	204,51 m	Hoogte	-	-	NH_3	58,0 g/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (doorstromend)	Afstand tot de weg	-	-		
Rijrichting	Beide richtingen					
Tunnelfactor	1					
Type hoogteligging	Normaal					
Weghoogte	0 m					

Verkeer	Max. snelheid	Aantal voertuigen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	20 p/etmaal	0,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0 p/etmaal	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	6 p/etmaal	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0 p/etmaal	0,0 %

4 Wegverkeer | Weg

Naam	bouwverkeer renovatie (terrein)		Links	Rechts	NO_x	0,3 kg/j
Locatie	X:170400,45 Y:484208,57	Type scherm	-	-	NO_2	77,2 g/j
Lengte	50,82 m	Hoogte	-	-	NH_3	5,9 g/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (doorstromend)	Afstand tot de weg	-	-		
Rijrichting	Beide richtingen					
Tunnelfactor	1					
Type hoogteligging	Normaal					
Weghoogte	0 m					

Verkeer	Max. snelheid	Aantal voertuigen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	10 p/etmaal	100,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0 p/etmaal	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	2 p/etmaal	100,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0 p/etmaal	0,0 %

5 Wegverkeer | Weg

Naam	bouwverkeer renovatie		Links	Rechts	NO_x	0,5 kg/j
Locatie	X:170388,56 Y:484133,15	Type scherm	-	-	NO_2	0,1 kg/j
Lengte	151,12 m	Hoogte	-	-	NH_3	17,3 g/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (doorstromend)	Afstand tot de weg	-	-		
Rijrichting	Beide richtingen					
Tunnelfactor	1					
Type hoogteligging	Normaal					
Weghoogte	0 m					

Verkeer	Max. snelheid	Aantal voertuigen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	10 p/etmaal	0,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0 p/etmaal	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	2 p/etmaal	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0 p/etmaal	0,0 %

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	2022_20230126_290cbff6e8
Database versie	2022_290cbff6e8

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

Bijlage 2: Aerius pdf-bestand gebruiksfase

Projectberekening

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



- Overzicht
- Samenvatting situaties
- Resultaten
- Detailgegevens per emissiebron

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

Contactgegevens

Rechtspersoon	SAB
Inrichtingslocatie	Westeinde/Plantage, Harderwijk

Activiteit

Omschrijving	gebruiksfase Randmeer
Toelichting	gebruiksfase 2024

Berekening

AERIUS kenmerk	RgjovKjNU9CD
Datum berekening	02 maart 2023, 16:46
Rekenconfiguratie	Wnb-rekengrid incl. eigen rekenpunten

Totale emissie

	Rekenjaar	Emissie NH_3	Emissie NO_x
Situatie 1 - Beoogd	2024	1,3 kg/j	20,0 kg/j

Resultaten

	Hoogste bijdrage	Hexagon	Gebied
Situatie 1 - Beoogd	-		
Gekarteerd oppervlak met toename (ha)	-		
Gekarteerd oppervlak met afname (ha)	-		
Grootste toename van depositie	-		
Grootste afname van depositie	-		

Situatie 1 (Beoogd), rekenjaar 2024

Emissiebronnen	Emissie NH_3	Emissie NO_x
Verkeersnetwerk	1,3 kg/j	20,0 kg/j

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



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

De bronnen op de kaart horen bij de Beoogde situatie.

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

	Berekend (ha gekarteerd)	Hoogste totale depositie (mol N/ha/jr)	Met toename (ha gekarteerd)	Grootste toename (mol N/ha/jr)	Met afname (ha gekarteerd)	Grootste afname (mol N/ha/jr)
Totaal	-	-	-	-	-	-

Per eigen rekenpunt	Naam	Coördinaat	Projectbijdrage (mol N/ha/jr)
15	Felsbachaue (24 km)	X:274416 Y:443769	-
14	Kranenmeer (23 km)	X:262544 Y:422936	-
17	Bachsystem des Wienbaches (25 km)	X:263781 Y:422294	-
9	Wacholderheide Hörsteloe (16 km)	X:259211 Y:457229	-
13	Amtsvenn u. Hündfelder Moor (23 km)	X:262153 Y:462965	-
16	Graeser Venn - Gut Moorhof (24 km)	X:264657 Y:463396	-
7	Liesner Wald (15 km)	X:265526 Y:447676	-
10	Fürstenkuhle im Weissen Venn (19 km)	X:268961 Y:437186	-
11	VSG 'Heubachniederung, Lavesumer Bruch und Borkenberge' (19 km)	X:266657 Y:432389	-
12	Schwarzes Venn (19 km)	X:266784 Y:432357	-
2	Berkel (7 km)	X:254371 Y:449251	-
3	Vogelschutzgebiet 'Moore und Heiden des westlichen Münsterlandes' (8 km)	X:247295 Y:450445	-
4	Zwillbrocker Venn u. Ellewicker Feld (8 km)	X:247791 Y:451004	-
5	Witte Venn, Krosewicker Grenzwald (12 km)	X:246802 Y:454710	-
6	Schwattet Gatt (13 km)	X:255404 Y:455506	-
8	Lüntener Fischteich u. Ammeloer Venn (15 km)	X:253076 Y:458591	-
1	Burlo-Vardingholter Venn und Entenschlatt (7 km)	X:249071 Y:436613	-

Situatie 1, Rekenjaar 2024

1 Wegverkeer | Weg

			Links	Rechts		
Naam	verkeer 100%				NO_x	3,1 kg/j
Locatie	X:170425,96 Y:484242,11	Type scherm	-	-	NO_2	0,7 kg/j
Lengte	51,51 m	Hoogte	-	-	NH_3	0,2 kg/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (doorstromend)	Afstand tot de weg	-	-		
Rijrichting	Beide richtingen					
Tunnelfactor	1					
Type hoogteligging	Normaal					
Weghoogte	0 m					

Verkeer	Max. snelheid	Aantal voertuigen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	648 p/etmaal	0,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	8 p/etmaal	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0 p/etmaal	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0 p/etmaal	0,0 %

2 Wegverkeer | Weg

			Links	Rechts		
Naam	verkeer 50%				NO_x	6,3 kg/j
Locatie	X:170523,91 Y:484300,02	Type scherm	-	-	NO_2	1,4 kg/j
Lengte	209,86 m	Hoogte	-	-	NH_3	0,4 kg/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (doorstromend)	Afstand tot de weg	-	-		
Rijrichting	Beide richtingen					
Tunnelfactor	1					
Type hoogteligging	Normaal					
Weghoogte	0 m					

Verkeer	Max. snelheid	Aantal voertuigen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	324 p/etmaal	0,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	4 p/etmaal	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0 p/etmaal	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0 p/etmaal	0,0 %

3 Wegverkeer | Weg

			Links	Rechts		
Naam	verkeer 50%				NO_x	10,6 kg/j
Locatie	X:170364,93 Y:484071,43	Type scherm	-	-	NO_2	2,4 kg/j
Lengte	354,20 m	Hoogte	-	-	NH_3	0,7 kg/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (doorstromend)	Afstand tot de weg	-	-		
Rijrichting	Beide richtingen					
Tunnelfactor	1					
Type hoogteligging	Normaal					
Weghoogte	0 m					

Verkeer	Max. snelheid	Aantal voertuigen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	324 p/etmaal	0,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	4 p/etmaal	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0 p/etmaal	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0 p/etmaal	0,0 %

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	2022_20230221_e1cb893112
Database versie	2022_e1cb893112

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

adviseurs in
ruimtelijke
ontwikkeling

correspondentie SAB
Postbus 479
6800 AL Arnhem
T: 026 357 69 11
E: info@sab.nl
www.sab.nl

bezoekadres Arnhem
Frombergdwarsstraat 54
6814 DZ Arnhem

bezoekadres Amsterdam
Jacob Bontiusplaats 9
1018 LL Amsterdam

Digitale watertoets

De watertoets helpt u om aan de hand van de locatie van uw ruimtelijke plan en een aantal vragen te toetsen of u de belangen van het Waterschap raakt. Indien dit het geval is krijgt u tekst en uitleg over het vervolg proces.

Op basis van de check is onderstaande nodig

1. normale procedure
2. Advies Algemeen
3. Advies leggerwatergang

Op basis van onderstaande locatie



Vragen en antwoorden uit de check

Gaat het om een ruimtelijk plan dat uitsluitend een functiewijziging betreft van bestaande bebouwing zonder fysieke aanpassing van bebouwing en ruimte?	nee
Wordt er in de huidige situatie wateroverlast ervaren binnen het plangebied?	nee
Gaat u verhard oppervlak toevoegen?	nee
Raakt het plangebied een A of B watergang?	ja
Raakt het plangebied een riooltransportleiding?	nee
Raakt het plangebied een waterbergingsgebied?	nee
Raakt het plangebied een waterkering?	nee
Raakt het plangebied een grondwaterbeschermingsgebied?	nee
Raakt het plangebied de grondwaterfluctuatiezone?	nee
Raakt het plangebied "natuurwateren" (voorheen wateren met HEN- of SED-functie)?	nee
Raakt het plangebied een KRW-waterlichaam?	nee

Details

1. normale procedure

Wat moet ik doen?

Uw plan heeft invloed op het watersysteem, waterkeringen en/of afvalwaterketen. Het waterschap wil graag met u overleggen wat deze invloed is en welke maatregelen wellicht genomen kunnen worden in uw plan. Wij streven ernaar binnen twee weken contact met u op te nemen om nadere afspraken te maken en advies te geven. Als u eerder een afspraak wilt maken, dan kunt u contact met ons opnemen via het algemene nummer (055-5272911) en vragen naar de planadviseur voor de gemeente waarin uw plan zich bevindt.

In het overleg tussen u en het waterschap worden afspraken gemaakt over het borgen van de waterbelangen in uw plan. Het is van belang dat u de uitkomsten van het overleg en de gemaakte afspraken vastlegt in de ruimtelijke onderbouwing van uw plan. Waar nodig vraagt het ook om verwerking op de verbeelding en/of in de regels. Dit zal blijken uit het overleg met het waterschap. De waterparagraaf dient in ieder geval een beschrijving van de huidige en toekomstige waterhuishoudkundige situatie te bevatten waarbij de relevante wateraspecten worden beschreven. Daarnaast dienen bij een bestemmingsplan de primaire watergangen, waterkeringen, riooltransportleidingen en waterbergingsgebieden op de verbeelding bij het bestemmingsplan zichtbaar te zijn.

LET OP: het invullen van de digitale watertoets is geen aanvraag voor een watervergunning. De uitkomsten van de digitale watertoets zijn bedoeld voor de (ruimtelijke) planvormingfase. Eventueel benodigde vergunningen worden niet binnen de watertoetsprocedure of met deze Digitale Watertoets geregeld en zullen via daarvoor bedoelde procedures verkregen moeten worden. Een watervergunning van het waterschap is bijvoorbeeld nodig voor het dempen en/of vergraven van watergangen, het lozen van water op oppervlaktewater en het onttrekken van grondwater. Informatie over een watervergunning kunt u vinden op de website van het waterschap (https://www.vallei-veluwe.nl/toptaken/vergunning-aanvragen/). Op www.omgevingsloket.nl kunt u een watervergunning aanvragen.

Dien deze aanvraag in door op de knop "DIRECT AANVRAGEN" te drukken. Hiervoor is een eenmalige registratie benodigd. Het waterschap ontvangt dan een afschift van deze aanvraag.

Waar moet ik op letten?

U dient deze aanvraag in te dienen door op de knop "DIRECT AANVRAGEN" te drukken. Als u dit niet doet, wordt de aanvraag niet doorgezet naar het waterschap en zijn wij nog niet op de hoogte van uw plan.

U dient afstemming te hebben met het waterschap. Hier wordt bepaald welke invloed uw plan heeft en welke maatregelen genomen moeten worden. De uitkomsten van de afstemming dient u op te nemen in uw plan en de maatregelen moeten hierin opgenomen worden.

Met deze watertoets is uw plan naast het beleid van het waterschap gelegd. Hieruit is de conclusie naar voren gekomen dat het plan invloed heeft op de waterhuishouding en/of de afvalwaterketen. Deze beoordeling heeft plaats gevonden vanuit het beleid van het waterschap. Voor het waterschap leidt een toename van verharding alleen tot een watercompensatieopgave (noodzaak tot waterberging) als er een toename is van 1500 m2 of meer. Een groot aantal gemeenten stelt ook eisen bij de reasliatie van nieuw verhard oppervlak of bij herontwikkeling van bestaand verhard gebied. Het kan dan ook zijn dat de gemeente wel/ook eisen aan uw plan stelt. Het is van belang om dit na te vragen bij de betreffende gemeente.

2. Advies Algemeen

Wat moet ik doen?

Maak afwegingen over eventuele nieuwe, stedelijke uitbreidingen vanuit de ondergrond, met het oog op de waterhuishouding en altijd klimaatadaptief. Voor meer informatie verwijzen we u naar onze Blauwe Omgevingsvisie voor het jaar 2050 (https://bovi2050.nl/verhaal/waterinclusieve-bebouwde-omgeving/). Zo zou kunnen worden gedacht aan het aanbrengen van 'groene daken' op nieuwe gebouwen, eventueel met meervoudig ruimtegebruik en waterbergingcapaciteit. Ook kan bij bijvoorbeeld de aanleg van nieuwe parkeerplaatsen gebruik worden gemaakt van waterdoorlatende verharding met bijbehorende afvoer vertragende onderlaag of waterberging op straat en in verlaagde groenstroken. Zie voor uitleg en inspiratie hierover: http://www.ruimtelijkeadaptatie.nl, https://www.deltaprogramma.nl/themas/ruimtelijke-adaptatie, https://klimaatvalleienveluwe.nl/atlas/ en https://www.urbangreenbluegrids.com/.

Algemene aandachtspunten
Vasthouden - bergen - afvoeren Een belangrijk principe is dat een deel van het hemelwater binnen het plangebied wordt vastgehouden en/of geborgen en dus niet direct afgevoerd wordt naar de riolering of het oppervlaktewater. Hiermee wordt bereikt dat de waterzuiveringsinstallatie beter functioneert, verdroging wordt tegen gegaan en piekafvoeren in het oppervlaktewater (met eventueel wateroverlast in benedenstrooms gelegen gebieden) wordt voorkomen. Bij lozing op oppervlaktewater zal hiervan een melding gedaan moeten worden bij het waterschap.

Grondwaterneutraal bouwen Om grondwateroverlast te voorkomen adviseert het waterschap om boven de gemiddelde hoogste grondwaterstand (GHG) te ontwerpen. Dit betekent dat aspecten zoals ontwateringsdiepte en infiltratie van hemelwater, beschouwd worden ten opzichte van de GHG. Het structureel onttrekken / draineren van grondwater is geen duurzame oplossing en moet worden voorkomen. Het waterschap adviseert de initiatiefnemer dan ook om voorafgaand aan de ontwikkeling een goed beeld te krijgen van de heersende grondwaterstanden en GHG. Eventuele grondwateroverlast is in eerste instantie een zaak voor de betreffende perceeleigenaar.

Schoon houden - scheiden - schoon maken Om verontreiniging van bodem, grond- en/of oppervlaktewater te voorkomen is het van belang dat het afstromende hemelwater niet verontreinigd raakt. Dit kan door nadere eisen / randvoorwaarden te stellen aan bijvoorbeeld de toegepaste (bouw)materialen. Wij vragen de initiatiefnemer om duurzame bouwmaterialen te gebruiken. De gemeente kan u hiermee verder helpen.

Waar moet ik op letten?

Het waterschap vraagt u om in uw plan met de volgende drie aandachtspunten rekening te houden.

1. Vasthouden - bergen - afvoeren Een belangrijk principe is dat een deel van het hemelwater binnen het plangebied wordt vastgehouden en/of geborgen en dus niet direct afgevoerd wordt naar de riolering of het oppervlaktewater. Hiermee wordt bereikt dat de waterzuiveringsinstallatie beter functioneert, verdroging wordt tegen gegaan en piekafvoeren in het oppervlaktewater (met eventueel wateroverlast in benedenstrooms gelegen gebieden) wordt voorkomen. Bij lozing op oppervlaktewater zal hiervan een melding gedaan moeten worden bij het waterschap.

2. Grondwaterneutraal bouwen Om grondwateroverlast te voorkomen adviseert het waterschap om boven de gemiddelde hoogste grondwaterstand (GHG) te ontwerpen. Dit betekent dat aspecten zoals ontwateringsdiepte en infiltratie van hemelwater, beschouwd worden ten opzichte van de GHG. Het structureel onttrekken / draineren van grondwater is geen duurzame oplossing en moet worden voorkomen. Het waterschap adviseert de initiatiefnemer dan ook om voorafgaand aan de ontwikkeling een goed beeld te krijgen van de heersende grondwaterstanden en GHG. Eventuele grondwateroverlast is in eerste instantie een zaak voor de betreffende perceeleigenaar.

3. Schoon houden - scheiden - schoon maken Om verontreiniging van bodem, grond- en/of oppervlaktewater te voorkomen is het van belang dat het afstromende hemelwater niet verontreinigd raakt. Dit kan door nadere eisen / randvoorwaarden te stellen aan bijvoorbeeld de toegepaste (bouw)materialen. Wij vragen de initiatiefnemer om duurzame bouwmaterialen te gebruiken. De gemeente kan u hiermee verder helpen.

Achtergrondinformatie

Bij grondwaterneutraal bouwen is het belangrijk om te kijken of de (geplande) ontwikkeling past bij de grondwaterstanden in het plangebied. Voor wonen, bedrijven en infrastructuur moet de grond niet te nat zijn en dus de grondwaterstand voldoende diep. Er zal geen grondwateroverlast zijn als wordt voldaan aan de bij een bepaalde functie behorende ontwateringsdiepte. Zo is de gangbare norm voor de ontwateringsdiepte voor woningen (met kruipruimte) en secundaire wegen 70 cm beneden maaiveld. Wanneer grondwaterstanden structureel hoger liggen dan deze 70 cm dan kan wateroverlast ontstaan en kunnen de gebruiksfuncties worden aangetast. Om voldoende ontwateringsdiepte te bereiken, en toch aan te sluiten bij bestaande grond- en oppervlaktewaterpeilen kan overwogen worden het terrein integraal op te hogen, dan wel om over te gaan op selectief ophogen in combinatie met bijvoorbeeld bouwen zonder kruipruimtes te gebruiken.

Waterschap heeft beleid rond drainage vast gelegd in de Keur, en dan specifiek in algemene regel 3.2.54 Brengen van water in oppervlaktewaterlichaam A, B, en C. (https://www.vallei-veluwe.nl/wat-doet-waterschap/voldoende-water/regels-rondom-water/)

3. Advies leggerwatergang

Wat moet ik doen?

"Wij verzoeken u om uw plan bij ons in te dienen, via de blauwe knop 'DIRECT AANVRAGEN"" in het overzicht op de vorige pagina. Het waterschap zal u dan uitnodigen voor een overleg. In dit overleg bespreken we welke gevolgen de ontwikkeling heeft voor de A- en/of B-watergangen in het plangebied en met welke regels (Keur) rekening gehouden moet worden bij de verdere uitwerking van het plan.

U dient uw plan eventueel aan te passen zodat het voldoet aan de eisen die het waterschap stelt omtrent A- en B-watergangen. De resultaten van het overleg dient u op te nemen in de toelichting van het bestemmingsplan.

LET OP: met het aanvragen van de watertoets gaat u in gesprek met het waterschap over de waterschapsbelangen. Dit is geen vergunningenprocedure. Mogelijk moet u nog een watervergunning aanvragen voor uw plan. Daarnaast zijn er mogelijk nog andere belangen in het gebied (provincie, gemeente). U dient zelf contact op te nemen over de mogelijke gevolgen voor uw plan."

Waar moet ik op letten?

In de Keur en de legger van het waterschap is informatie vastgelegd over de bestaande watergangen. Het is van belang dat uw plan geen negatieve invloed heeft op de aan- en afvoerfunctie van de watergang en de watergang bereikbaar is voor onderhoud. Om A- en B-watergangen te kunnen onderhouden, moet er bijvoorbeeld een vrije ruimte (onderhoudsstrook) van minimaal 5 meter aan één of beide kanten (afhankelijk van breedte watergang) van de watergang beschikbaar zijn. In overleg met het waterschap moet worden bekeken wat in uw situatie van belang is en hoe u binnen uw plan om kunt gaan met de aanwezige watergang(en).

Achtergrondinformatie

A- en B- watergangen zijn watergangen die belangrijk zijn voor de watertoevoer of -afvoer. Bij ruimtelijke ontwikkelingen is het belangrijk dat de functie van deze watergangen en de benodigde ruimte voor onderhoudswerkzaamheden beschermd wordt.

Waar de leggerwatergangen zich bevinden en welke eisen eraan gekoppeld zijn kunt u vinden in de legger en de Keur van het waterschap. https://www.vallei-veluwe.nl/wat-doet-waterschap/voldoende-water/regels-rondom-water/

adviseurs in ruimtelijke ontwikkeling

Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaai

Westeinde/Plantage, Harderwijk

Gemeente Harderwijk

Datum: 17 mei 2023

Projectnummer: 190223.02

INHOUD

1	**Inleiding**	**1**
1.1	Aanleiding	1
1.2	Ligging plangebied	1
1.3	Doel van het onderzoek	2
2	**Wet- en regelgeving**	**3**
2.1	Wet geluidhinder	3
2.2	Hogere waarde procedure	4
2.3	Bouwbesluit 2012	4
2.4	Rekenmethodieken	7
3	**Onderzoeksgegevens**	**8**
3.1	Selectie van geluidsbronnen	8
3.2	Uitgangspunten en verkeersgegevens	8
4	**Onderzoek**	**13**
4.1	Onderzoeksopzet	13
4.2	Bepalen van de geluidsbelastingen	13
4.3	Geluidbelastingen	13
4.4	Onderzoeken naar geluidsreducerende maatregelen	24
4.5	Cumulatieve geluidsbelasting	26
4.6	Aanvraag hogere grenswaarden en toetsing gemeentelijk beleid	29
5	**Conclusie**	**35**

Bijlagen

Bijlage A	Grafisch overzicht rekenmodel
Bijlage B	Rapportage van het rekenmodel
Bijlage C	Verbeelding d.d. 25-03-2022
Bijlage D	Rekenresultaten randen bouwvlak in tabelvorm

1 Inleiding

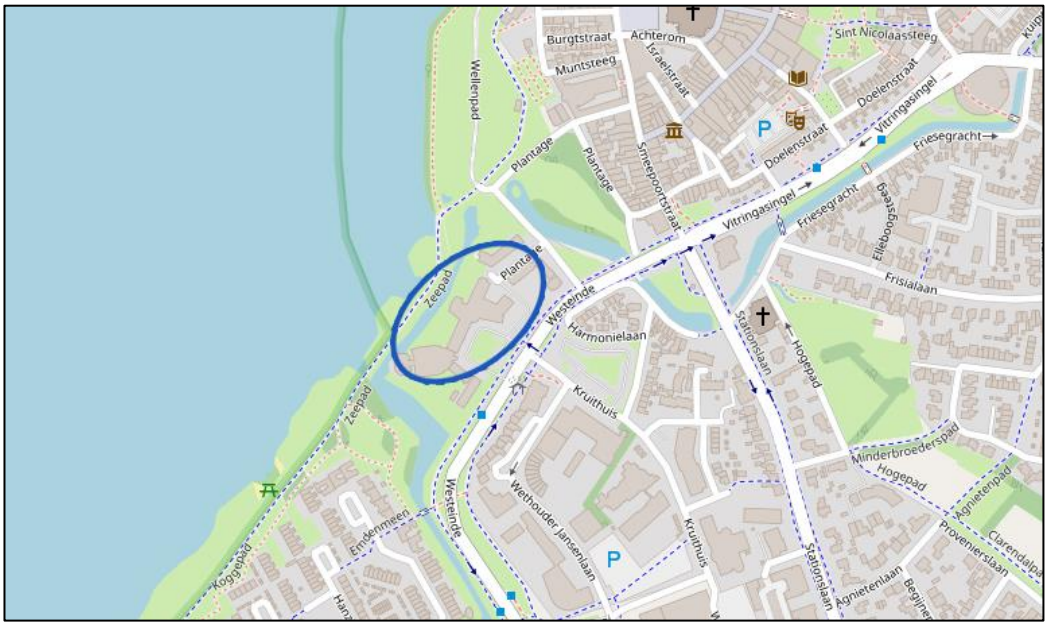
1.1 Aanleiding

Op het perceel aan de Westeinde / Plantage in Harderwijk, welke kadastraal bekend staat als ‘HDW00 D 9446’, is in de huidige situatie Woonzorgcentrum Randmeer gevestigd. Het woonzorgcentrum is verouderd en voldoet niet meer aan de hedendaagse kwaliteitseisen. Het voornemen bestaat om het perceel te herontwikkelen, waarbij zowel sloop-nieuwbouw als renovatie is beoogd.

In de huidige situatie zijn er in totaal 141 appartementen aanwezig binnen het plangebied, waarvan er 101 worden gesloopt. Dat betekent dat 40 appartementen behouden blijven waarvoor een functiewijzing van ‘maatschappelijk’ naar ‘wonen’ zal worden opgenomen. Door de sloop van 101 appartementen ontstaat ruimte voor de bouw van drie nieuwe appartementengebouwen. Het voorgenomen plan is niet mogelijk binnen de kaders van het ter plaatse geldende bestemmingsplan. Om die reden is het vaststellen van een nieuw bestemmingsplan noodzakelijk om de ontwikkeling mogelijk te kunnen maken. Hierbij zal worden aangetoond dat de ontwikkeling in overeenstemming is met een ‘goede ruimtelijke ordening’. In het kader van het bestemmingsplan is onderzoek noodzakelijk naar de geluidbelasting vanwege wegverkeerslawaai. Dit rapport is een uitwerking van dit onderzoek naar geluid.

1.2 Ligging plangebied

Het plangebied bevindt zich direct ten westen van het stadscentrum van Harderwijk in de provincie Gelderland en grenst aan de gezoneerde 50 km/uur weg Westeinde. Daarnaast liggen in de directe nabijheid diverse 30 km/uur wegen, waaronder Plantage, Kruithuis, Smeepoortstraat, Stationslaan en Vitringasingel.



Figuur 1 Globale ligging plangebied (in blauw)

1.3 Doel van het onderzoek

Om de beoogde ontwikkeling mogelijk te maken moet volgens de artikelen 76a en 77 van de Wet geluidhinder (Wgh) en artikel 4.1 van het Besluit geluidhinder (Bgh) bij het nieuwe planologische regime waarin woningen of andere geluidsgevoelige bestemmingen mogelijk worden gemaakt binnen de zones van (spoor)wegen, akoestisch onderzoek worden verricht. Dit onderzoek heeft tot doel inzicht te geven in het akoestisch klimaat van de nieuwe geluidsgevoelige bestemmingen ten gevolge van wegverkeerslawaai.

2 Wet- en regelgeving

2.1 Wet geluidhinder

2.1.1 Zones

Langs wegen liggen zones. Binnen deze zones moet voor de realisatie van geluidgevoelige bestemmingen akoestisch onderzoek worden uitgevoerd.

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

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

Tabel 1 Overzicht van de zones langs wegen

Artikel 74 lid 2 van de Wgh maakt een uitzondering voor wegen met een maximumsnelheid van 30 km/uur. Deze wegen hebben geen zone en zijn daarmee niet onderzoeksplichtig[1].

2.1.2 Grenswaarden

De Wgh heeft tot doel geluidhinder te voorkomen en te beperken tot aanvaardbare geluidniveaus. In de Wgh zijn hiervoor twee soorten grenswaarden opgenomen:
- *Voorkeursgrenswaarde:* Deze waarde garandeert een goede woon- en leefsituatie binnen de invloedssfeer van een geluidbron (wegen, spoorwegen, enzovoort).
- *Maximale ontheffingswaarde:* Deze waarde geeft de hoogste gevelbelasting weer waarvoor een hogere waarde kan worden aangevraagd.

De grenswaarden zijn onder andere afhankelijk van de geluidbron (wegverkeer-, railverkeer- of industrielawaai), de ligging van de geluidgevoelige bebouwing (stedelijk of buitenstedelijk gebied) en het type geluidgevoelige bebouwing. In de navolgende tabel zijn voor geluidgevoelige bestemmingen de voorkeursgrenswaarde en de maximale ontheffingswaarde uit de Wgh weergeven voor wegverkeer.

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

	Wegverkeer
Stedelijk gebied	
Voorkeursgrenswaarde	48 dB (art. 82 Wgh)
Maximale ontheffingswaarde[2]	63 dB (art. 83 lid 2 Wgh)
Buitenstedelijk gebied	
Voorkeursgrenswaarde	48 dB (art. 82 Wgh)
Maximale ontheffingswaarde	53 dB (art. 83 lid 1 Wgh)

Tabel 2 Overzicht van de grenswaarden uit de Wgh

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

Een geluidbelasting lager dan de voorkeursgrenswaarde
In deze situatie zijn volgens de Wgh geen nadere acties nodig om de geluidgevoelige bebouwing te realiseren.

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

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

2.2 Hogere waarde procedure

Bij een geluidbelasting, na beschouwing van maatregelen, tussen de voorkeursgrenswaarde en de maximale ontheffingswaarde kan bij het college van burgemeester en wethouders (B en W), onder bepaalde voorwaarden, ontheffing van de voorkeursgrenswaarde worden aangevraagd.

Indien aanwezig moet worden voldaan aan één of meerdere subcriteria uit lokaal hogere waarden beleid. De gemeente Harderwijk maakt gebruik van de Beleidsregels Wegverkeerslawaai Gemeente Harderwijk (d.d. september 2010).
Hierin staat dat hogere grenswaarden alleen worden vastgesteld indien per geluidklasse aan tenminste het aantal criteria om een maatregel af te wijzen wordt voldaan zoals in onderstaan tabel aangegeven, en per geluidsklasse compenserende maatregelen doorgevoerd worden zoals in onderstaand tabel zijn opgenomen.

[2] Voor auto(snel)wegen geldt dat een geluidgevoelig object, welke binnen de zone van deze auto(snel)weg gelegen is, ten opzichte van deze auto(snel)weg altijd buitenstedelijk is gelegen.

Geluidbelasting Lden [dB] (gecumuleerd)	Aantal criteria art. 110a lid 5*	Maatregelen bij de ontvanger
<43	-	-
43 tot 48	-	-
48 tot 53	1	➢ Minimaal 1 geluidsluwe zijde
53 tot 58	2	➢ Minimaal één geluidsluwe zijde ➢ Ten minste één slaapkamer aan de geluidsluwe zijde ➢ Minimaal één buitenruimte bedoeld als verblijfsruimte waar het Lden op 1,5 m hoogte gelijk of lager is dan 48 dB ➢ Akoestisch onderzoek bij bouwvergunning, met als uitgangspunt de gecumuleerde geluidbelasting
58 t/m 63	3	➢ Minimaal één geluidsluwe zijde ➢ Wanneer sprake is van samenloop van bronnen, mag de gecumuleerde waarde niet hoger zijn dan 63 dB ➢ Akoestisch onderzoek bij bouwvergunning, met als uitgangspunt de gecumuleerde geluidbelasting ➢ Tenminste één slaapkamer en één verblijfsruimte aan de geluidsluwe zijde ➢ Minimaal één buitenruimte bedoeld als verblijfsruimte waar het Lden op 1,5 m hoogte gelijk of lager is dan 48 dB

* Criteria art110a lid 5= maatregelen zijn onvoldoende doeltreffend, of vanwege stedenbouwkundige, verkeerskundige, vervoerskundige, landschappelijke of financiële redenen niet toepasbaar.

Tabel 3 Voorwaarden vaststelling hogere grenswaarden

Gecumuleerde geluidbelasting

De gecumuleerde geluidbelasting wordt berekend ter plaatse van de geluidgevoelige bestemmingen (waarvoor een hogere waarde wordt vastgesteld) die in meerdere geluidszones in de zin van de Wgh liggen. In het zesde lid van artikel 110a Wgh wordt aangegeven dat burgemeester en wethouders slechts hogere waarden vast kunnen stellen, wanneer de gecumuleerde geluidsbelasting niet leidt tot een onacceptabele geluidbelasting.

De Wgh geeft geen grenswaarden voor de gecumuleerde geluidbelasting. Dit is derhalve ter beoordeling van het bevoegd gezag. Gemeente Harderwijk gebruikt voor het beoordelen van de gecumuleerde geluidbelasting GES-scores. De GES-methode is ontwikkeld om inzicht te geven in de blootstelling aan meerdere milieufactoren en deze gezondheidskundig te beoordelen. De scores variëren van ‘zeer goed’ (GES-score 0) tot ‘zeer onvoldoende’ (GES-score 8). Voor wegverkeer gelden de GES-scores in tabel 3 hieronder.

GES-score	Geluidbelasting Lden dB	Milieu gezondheid kwaliteit	Ernstig gehinderden (%)	Ernstig slaap-verstoorden	Kleur
0	<43	Zeer goed	0	<2	Groen
1	43-48	Goed	0-3	2	
2	48-53	Redelijk	3-5	2-3	Geel
4	53-58	Matig	5-9	3-5	Oranje
5	58-63	Zeer matig	9-14	5-7	
6	63-68	Onvoldoende	14-21	7-11	Rood

7	68-73	Ruim onvoldoende	21-31	11-14	
8	≥73	Zeer onvoldoende	≥31	≥14	

Tabel 4 GES scores geluidbelasting wegverkeer

Op basis van de gecumuleerde geluidsbelasting moet een afweging gemaakt worden over het leefklimaat en de te nemen maatregelen. Wanneer de samenloop van bronnen resulteert in een geluidbelasting die overeenkomt met een GES score van 6 of hoger (leefklimaat onvoldoende, ruim onvoldoende of zeer onvoldoende) is dit een onacceptabel leefklimaat. Daarom wordt door de gemeente bij een gecumuleerde geluidbelasting hoger dan 63 dB geen ontheffing van de voorkeursgrenswaarde vastgesteld.

Indien benodigd zal aan het beleid aangaande minimaal benodigde maatregelen en maximaal acceptabele GES-score getoetst worden.

2.3 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 wordt de binnenwaarde getoetst aan het Bouwbesluit 2012. Wanneer de nieuwe geluidsgevoelige objecten worden gerealiseerd nabij geluidsbronnen, dient de geluidbelasting van de verschillende geluidsbronnen bij elkaar te worden opgeteld (gecumuleerd). Bij de bepaling van de cumulatieve geluidbelasting mag geen gebruik worden gemaakt van de aftrek op grond van artikel 110g van de Wgh.

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 maximumsnelheid van 30 km/uur hebben op basis van de Wgh geen onderzoeksplicht. Voor deze wegen kunnen op basis van de Wgh ook geen hogere waarden worden verleend. Doordat 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 toetsing aan de binnenwaarde uit Bouwbesluit 2012 ook bij 30 km/uur wegen wenselijk.

2.4 Rekenmethodieken

2.4.1 Rekenmethodiek voor de geluidbelastingen

Volgens artikel 110d van de Wgh moet voor wegverkeer-, railverkeer- en industrielawaai het “Reken- en meetvoorschrift geluid 2012” (RMG 2012) worden gevolgd. Voor de berekening van de geluidbelasting van een weg is de rekenmethodiek beschreven in bijlage III (hoofdstuk 3) van het RMG 2012. Voor de berekening van de geluidbelasting van een spoorlijn is de rekenmethodiek beschreven in bijlage IV(hoofdstuk 3) van het RMG 2012. Voor de berekening van de geluidbelasting van een gezoneerd industrieterrein is de rekenmethodiek beschreven in de Handleiding meten en rekenen industrielawaai 1999.

De reken- en meetvoorschriften schrijven voor dat het equivalente geluidniveau moet worden bepaald volgens standaardrekenmethode 2, maar dat in bepaalde situaties kan worden volstaan met een eenvoudigere standaardrekenmethode 1-berekening. Standaardrekenmethode 1 is gebaseerd op een vereenvoudiging van de situatie, waarbij ten aanzien van het toepassingsbereik van de methode, voorwaarden worden gesteld. In voorliggende situatie is gerekend met standaardrekenmethode 2, hiervoor is gebruikgemaakt van het computerprogramma Winhavik (versie 9.0.2).

2.4.2 Rekenmethodiek voor de gecumuleerde geluidbelasting

Cumulatie is alleen van belang in situaties waarin geluidgevoelige bebouwing wordt blootgesteld aan meerdere geluidbronnen. Op basis van bijlage I, hoofdstuk 2: “Rekenmethode gecumuleerde geluidbelasting” uit het RMG 2012 hoeven bronnen, die niet zorgen voor een overschrijding van de voorkeursgrenswaarde, niet betrokken te worden in de berekening van de gecumuleerde geluidbelasting. De gecumuleerde geluidbelasting wordt in het kader van de bepaling van de gevelwering berekend exclusief aftrek artikel 110g Wgh.

3 Onderzoeksgegevens

De verkeersgegevens zijn afkomstig van de gemeente Harderwijk en betreffen cijfers voor het prognosejaar 2030.

3.1 Selectie van geluidsbronnen

Voor het akoestische onderzoek wordt allereerst bepaald welke wegen relevant zijn voor het plangebied. In de directe omgeving van het plangebied liggen alleen wegen. Gezoneerde industrieterreinen zijn in de nabijheid van het plangebied niet aanwezig. Het plangebied ligt daarnaast niet in de zone van een spoorweg.

Het plangebied is gelegen binnen de zone van de gezoneerde 50 km/uur weg Westeinde. Ten behoeve van toetsing aan een goede ruimtelijke ordening zijn ook de 30 km/uur wegen Vitringasingel, Stationslaan, Plantage, Smeepoortstraat en Stationslaan meegenomen in dit onderzoek.

3.2 Uitgangspunten en verkeersgegevens

3.2.1 Uitgangspunten

Snelheid

- Op de Westeinde geldt een maximumsnelheid van 50 km/uur.
- Op de overige wegen geldt een maximumsnelheid van 30 km/uur.

Verharding

Op de Westeinde en Stationslaan bestaat de wegverharding uit dichtasfaltbeton (DAB). Op de wegen Vitringasingel, Plantage, Smeepoortstraat en Kruithuis bestaat de wegverharding uit klinkers (elementverharding in keperverband).

Aftrek ex artikel 110g Wgh

Voor wegen waar de representatief te achten snelheid lager is dan 70 km/uur wordt een correctie toegepast van 5 dB. Tot 1 juli 2018 geldt voor wegen waar de toegestane maximum snelheid hoger of gelijk is aan 70 km/uur een aftrek afhankelijk van de berekende geluidbelasting. Indien de geluidbelasting 57 dB bedraagt, is de aftrek 4 dB. Bij een geluidbelasting van 56 dB bedraagt de correctie 3 dB. Indien een andere geluidbelasting wordt berekend bedraagt de correctie 2 dB. In dit onderzoek wordt een correctie van 5 dB[3] toegepast aangezien de snelheden lager liggen dan 70 km/uur.

[3] Op grond van de Wgh moet bij wegen met een snelheid tot 70 km/uur een aftrek voor het stiller worden van het verkeer (aftrek op grond van artikel 110g Wgh) van 5 dB worden toegepast. Voor 30 km/uur wegen is deze aftrek niet vastgelegd in de Wgh, omdat deze geen zone hebben. Bij lagere snelheden is het aandeel motorgeluid hoger dan van het bandengeluid. Het is aannemelijk dat het motorgeluid in de toekomst sterk zal afnemen, door gebruik van elektrische en hybride auto's, bij 30 km/uur wegen is dan ook de aftrek voor het stiller worden van het verkeer (aftrek op grond van artikel 110g Wgh) van 5 dB toegepast. Hiermee is aangesloten bij de Raad van State uitspraak bij het bestemmingsplan "Parijsch Zuid" in Culemborg (zaaknummer: 201304862/3/R2).

3.2.2 Verkeersintensiteiten wegen

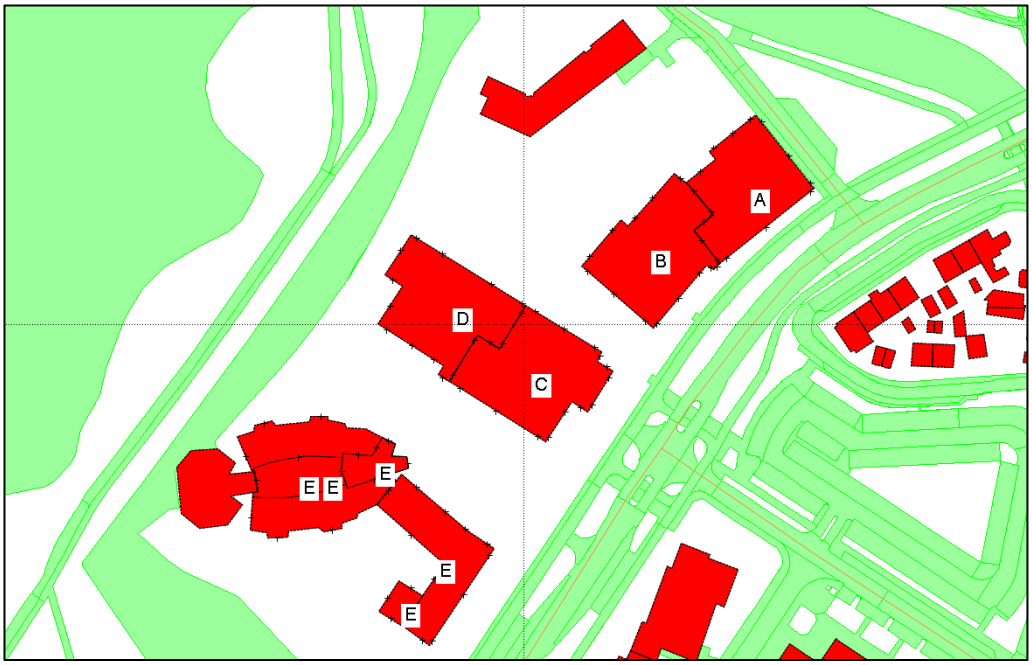
In dit onderzoek zijn de etmaalintensiteiten (inclusief verdeling voertuigcategorieën en verdeling dag-, avond- en nachtuurpercentage) afkomstig van de gemeente Harderwijk. Het betreft hierbij prognosecijfers uit verkeersmodel voor het jaar 2030. Om de intensiteit in het jaar 2033 te bepalen is een autonome groei van 1% per jaar aangehouden. Voor de verdeling voertuigcategorieën en verdeling dag-, avond- en nachtuurpercentage zijn verkeerstellingen uit de jaren 2018 – 2019 geraadpleegd. Voor de 30 km/uur wegen Kruithuis en Plantage zijn standaardverdelingen gehanteerd. In onderstaande tabel zijn de etmaalintensiteiten per weg(vak) weergegeven. Voor een gedetailleerd overzicht van alle verkeersgegevens wordt verwezen naar bijlage B waar de invoergegevens van het rekenmodel zijn opgenomen.

weg	wegvak	etmaalintensiteit 2030	etmaalintensiteit 2033
Westeinde	Stadswei - Kruithuis	10.719	11.044
	Kruithuis - Plantage	9.734	10.029
	Plantage - Smeepoortstraat	9.881	10.180
Kruithuis	Westeinde - Wethouder Jansenlaan	1.308	1.348
	Wethouder Jansenlaan - Weidemeesterlaan	1.340	1.381
Vitringasingel	Smeepoortstraat - Doelenstraat	8.379	8.633
	Doelenstraat - Luttekepoortstraat	6.327	6.519
Stationslaan	Friesegracht - Minderbroederslaan	1.476	1.521
Smeepoortstraat	Brouwersteeg - Plantage	1.654	1.704
	Plantage - Westeinde	2.076	2.139
	Westeinde - Friesegracht	2.192	2.258
Plantage	Westeinde - Brouwersteeg	700	721
	Brouwersteeg - Smeepoortstraat	431	444

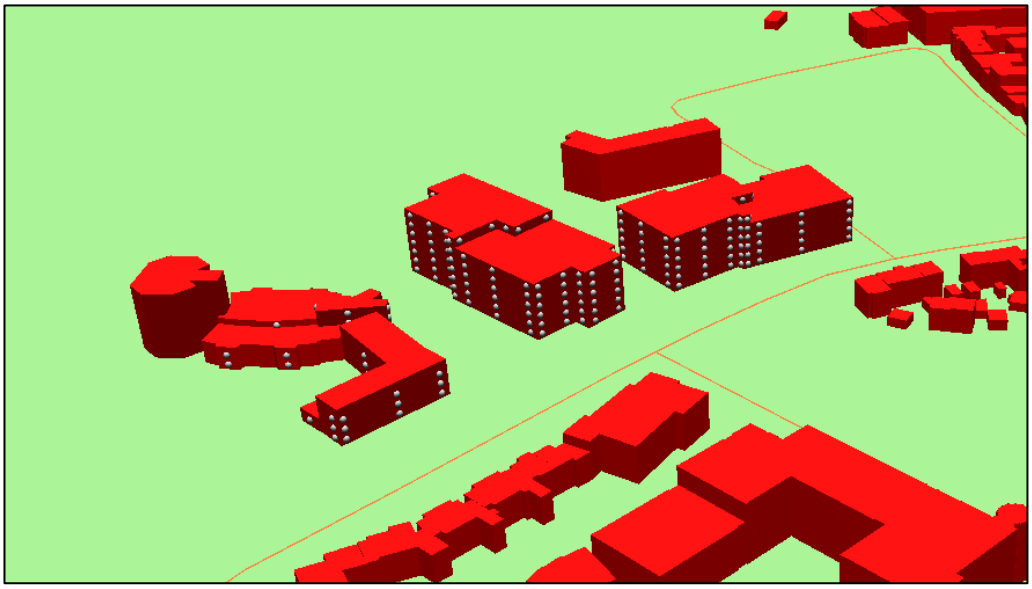
Tabel 2 Etmaalintensiteiten per weg(vak)

3.2.3 Bebouwing en waarneemhoogten

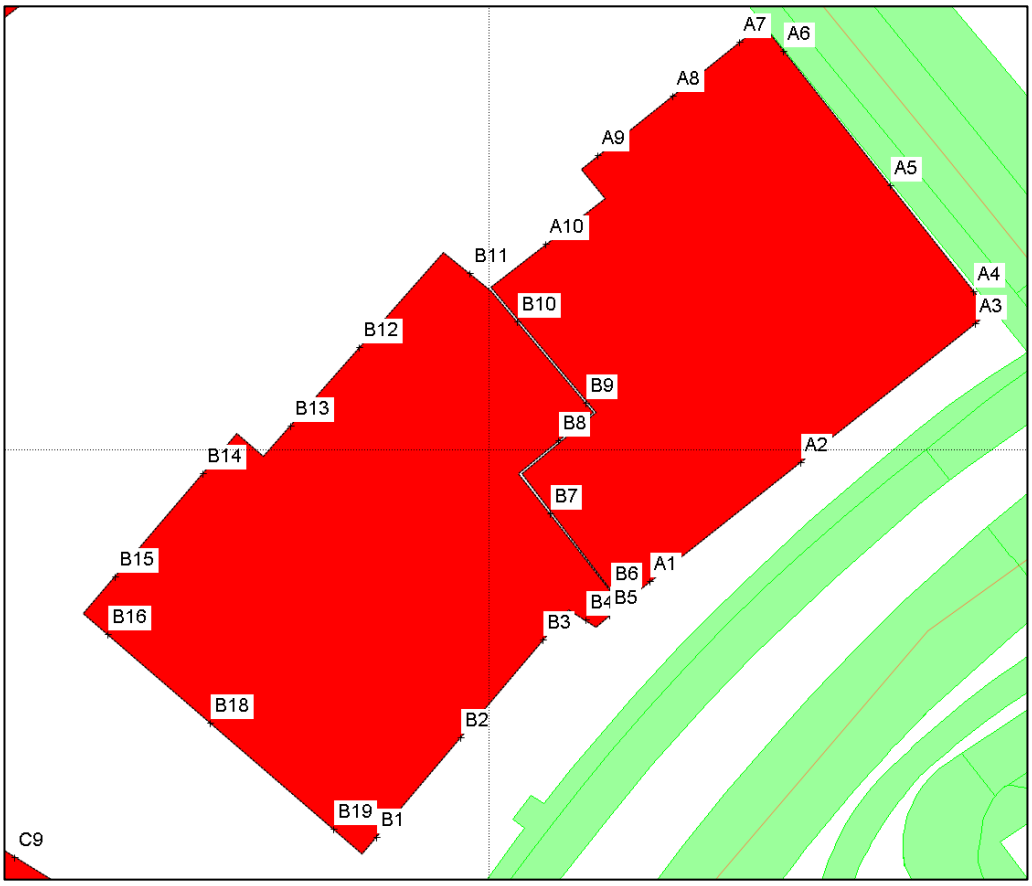
Getoetst is op de randen van de verbeelding (d.d. 25-03-2022) van onderhavig plan, en daarmee de maximaal planologische mogelijkheden. De verbeelding is als bijlage C toegevoegd. Uitgegaan wordt van een vloerhoogte van 3 meter. De waarneempunten zijn per verdieping gesitueerd op 1,5 meter. De bestaande bebouwing waarvoor een functiewijziging zal worden opgenomen betreft gebouw E, zoals weergegeven in figuur 2. Figuur 3 toont en 3D-weergave van het bouwplan. Figuren 4A-C tonen de genummerde waarneempunten.



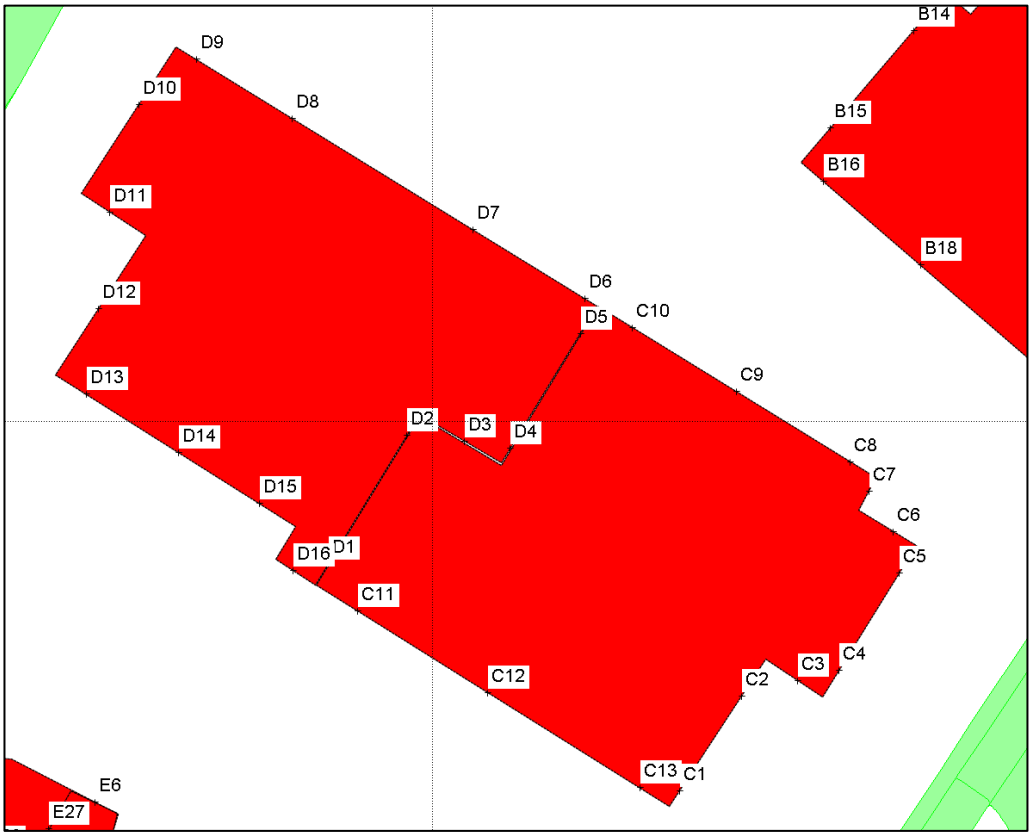
Figuur 2 Nummering gebouwen, bewerking: SAB



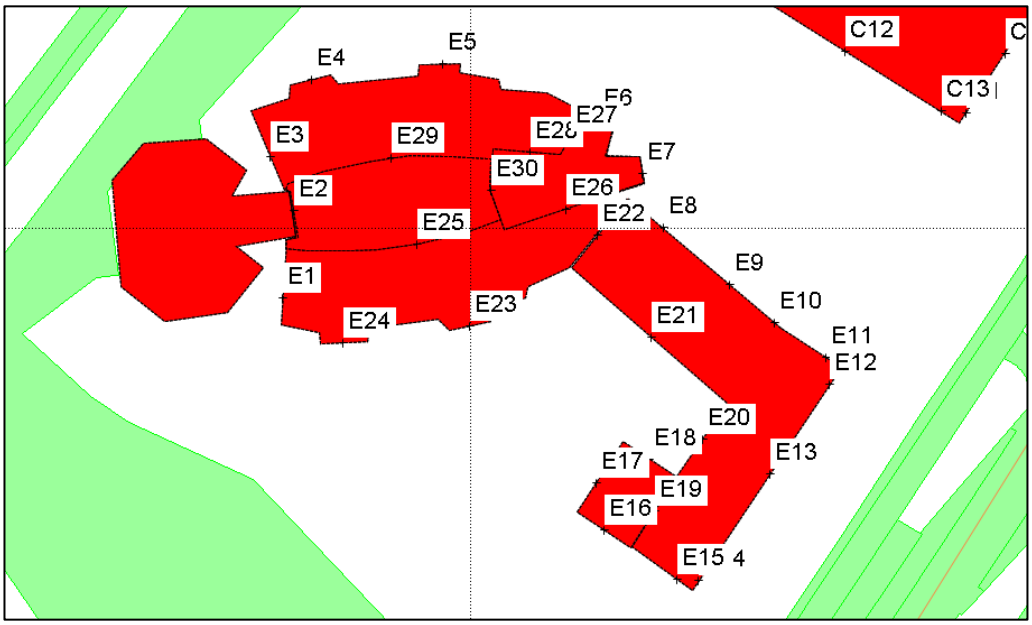
Figuur 3 3D-weergave akoestisch rekenmodel



Figuur 4A Nummering waarneempunten gebouwen A en B, bewerking: SAB



Figuur 4B Nummering waarneempunten gebouwen C en D, bewerking: SAB



Figuur 4C Nummering waarneempunten gebouw E, bewerking: SAB

4 Onderzoek

4.1 Onderzoeksopzet

Volgens de Wgh mag voor geluidgevoelige bestemmingen de geluidbelasting in principe niet hoger zijn dan de voorkeursgrenswaarde. Als de geluidbelasting hoger is dan de voorkeursgrenswaarde, wordt getoetst of de geluidbelasting lager is dan de maximale ontheffingswaarde. In deze situatie wordt het plan gesitueerd in een (binnen)stedelijk gebied. De voorkeursgrenswaarde voor wegverkeer bedraagt 48 dB. De maximale ontheffingswaarde voor wegverkeer bedraagt 63 dB.

Formeel zijn de 30 km/uur wegen niet onderzoeksplichtig voor de Wgh. De normen uit de Wgh zijn daardoor niet van toepassing. Ter vergelijking worden de geluidbelastingen beoordeeld aan de hand van de voorkeursgrenswaarde (48 dB) en de maximale ontheffingswaarde (63 dB) uit de Wgh voor een vergelijkbare gezoneerde weg in een binnenstedelijk gebied. Er wordt op deze manier getoetst of er sprake is van een goede ruimtelijke ordening.

4.2 Bepalen van de geluidsbelastingen

De geluidbelasting wordt bepaald met behulp van de standaardrekenmethode 2-berekening. Conform de Wgh wordt de geluidbelasting getoetst per bron en dus per weg.

De grafische weergave van het model is weergegeven in de overzichtstekening van Bijlage A. In Bijlage B is een rapportage met de invoergegevens en rekenresultaten van het model opgenomen. In Bijlage D zijn tevens de rekenresultaten in tabelvorm weergegeven.

4.3 Geluidbelastingen

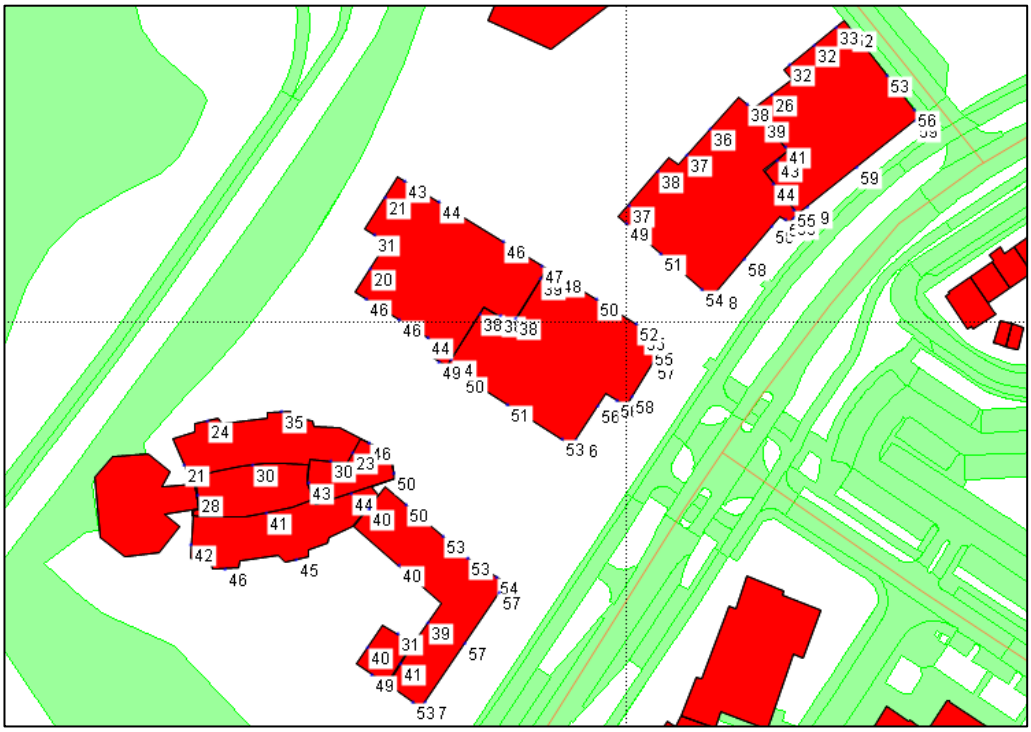
4.3.1 Westeinde (50 km/uur)

In de onderstaande tabel 5A is de hoogste geluidsbelasting per gebouw op de rand van het bouwvlak weergegeven als gevolg van de Westeinde.

Gebouw	Kenmerk waarneempunt	Hoogste geluidsbelastingen in dB incl. aftrek ex art. 110g Wgh
A	A1, A2, A3	59
B	B5	59
C	C4	58
D	D16	49
E	E12, E13, E14	57

Tabel 5A Hoogste geluidsbelastingen ten gevolge van de Westeinde

In figuur 5A zijn de hoogste geluidbelastingen per waarneempunt weergegeven als gevolg van de Westeinde.



Figuur 5A Hoogst berekende geluidbelasting vanwege de Westeinde

Uit de berekeningen blijkt dat als gevolg van de Westeinde de voorkeursgrenswaarde voor alle gebouwen wordt overschreden. De hoogste overschrijdingen vinden plaats bij de (toekomstige) appartementen die zullen grenzen aan de Westeinde. Voor alle gebouwen zijn echter ook gevelgeluidbelastingen waarneembaar die de voorkeurs-grenswaarde van 48 dB niet overschrijden.

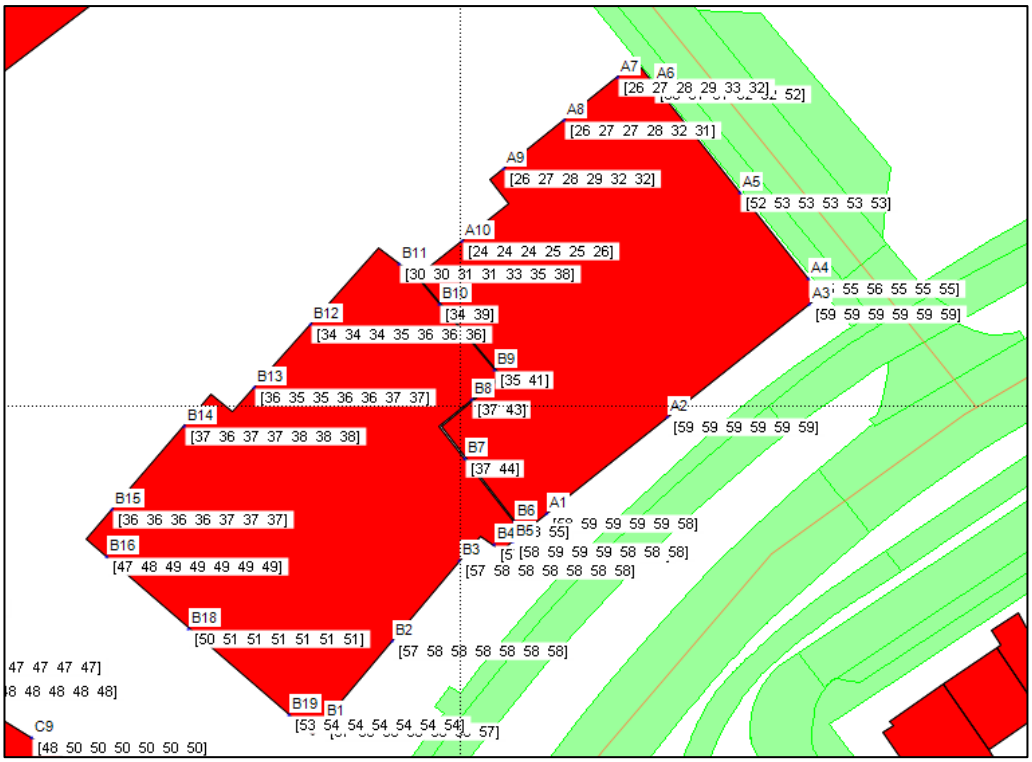
Onderstaande tabel 5B toont de overschrijdingen van de voorkeursgrenswaarde per waarneemhoogte.

Gebouw	Waarneempunt	Waarneemhoogte in meters	Geluidbelasting in dB
A	A1	1.50	58
	A1	4.50, 7.50, 10.50, 13.50, 16.50	59
	A2	1.50, 4.50, 7.50, 10.50, 13.50, 16.50	59
	A3	1.50, 4.50, 7.50, 10.50, 13.50, 16.50	59
	A4	7.50	56
	A4	1.50, 4.50, 10.50, 13.50, 16.50	55
	A5	1.50	52
	A5	4.50, 7.50, 10.50, 13.50, 16.50	53
	A6	1.50	50
	A6	4.50, 7.50	51
	A6	10.50, 13.50, 16.50	52
B	B1	4.50, 7.50, 10.50, 13.50, 16.50	58
	B1	1.50, 19.50	57
	B2	1.50	57
	B2	4.50, 7.50, 10.50, 13.50, 16.50	58
	B3	1.50	57
	B3	4.50, 7.50, 10.50, 13.50, 16.50, 19.50	58
	B4	7.50	58
	B4	1.50, 4.50, 10.50, 13.50, 16.50, 19.50	57
	B5	4.50, 7.50, 10.50	59
	B5	1.50, 13.50, 16.50, 19.50	58

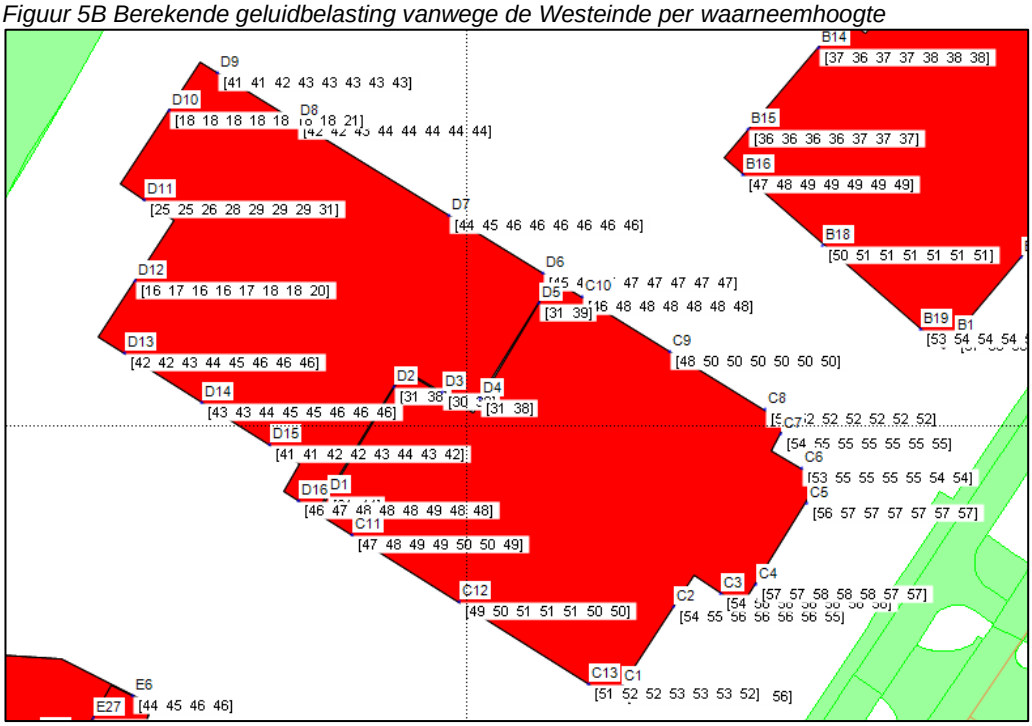
Gebouw	Waarneempunt	Waarneemhoogte in meters	Geluidbelasting in dB
	B6	19.50	55
	B16	7.50, 10.50, 13.50, 16.50, 19.50	49
	B18	1.50	50
	B18	4.50, 7.50, 10.50, 13.50, 16.50, 19.50	51
	B19	1.50	53
	B19	4.50, 7.50, 10.50, 13.50, 16.50, 19.50	54
C	C1	1.50	55
	C1	4.50, 7.50, 10.50, 13.50, 16.50, 19.50	56
	C2	1.50	54
	C2	4.50, 19.50	55
	C2	7.50, 10.50, 13.50, 16.50	56
	C3	1.50	54
	C3	4.50, 7.50, 10.50, 13.50, 16.50, 19.50	56
	C4	7.50, 10.50, 13.50	58
	C4	1.50, 4.50, 16.50, 19.50	57
	C5	1.50	56
	C5	4.50, 7.50, 10.50, 13.50, 16.50, 19.50	57
	C6	1.50	53
	C6	16.50, 19.50	54
	C6	4.50, 7.50, 10.50, 13.50	55
	C7	1.50	54
	C7	4.50, 7.50, 10.50, 13.50, 16.50	55
	C8	1.50	51
	C8	4.50, 7.50, 10.50, 13.50, 16.50, 19.50	52
	C9	4.50, 7.50, 10.50, 13.50, 16.50, 19.50	50
	C11	7.50, 10.50, 19.50	49
	C11	13.50, 16.50	50
	C12	1.50	49
	C12	4.50, 16.50, 19.50	50
	C12	7.50, 10.50, 13.50	51
	C13	1.50	51
	C13	4.50, 7.50, 19.50	52
	C13	10.50, 13.50, 16.50	53
D	D16	16.50	49
E	E7	4.50	49
	E7	7.50, 10.50	50
	E8	4.50	49
	E8	7.50	50
	E9	1.50, 4.50	52
	E9	7.50	53
	E10	1.50	51
	E10	4.50	52
	E10	7.50	53
	E11	1.50	52
	E11	4.50	53
	E11	7.50	54
	E12	1.50	56
	E12	4.50, 7.50	57
	E13	1.50	56
	E13	4.50, 7.50	57
	E14	1.50	55
	E14	4.50	56
	E14	7.50	57
	E15	1.50	51
	E15	4.50	52
	E15	7.50	53
	E16	2.00	49

Tabel 5B Overschrijdingen van de voorkeursgrenswaarde ten gevolge van de Westeinde

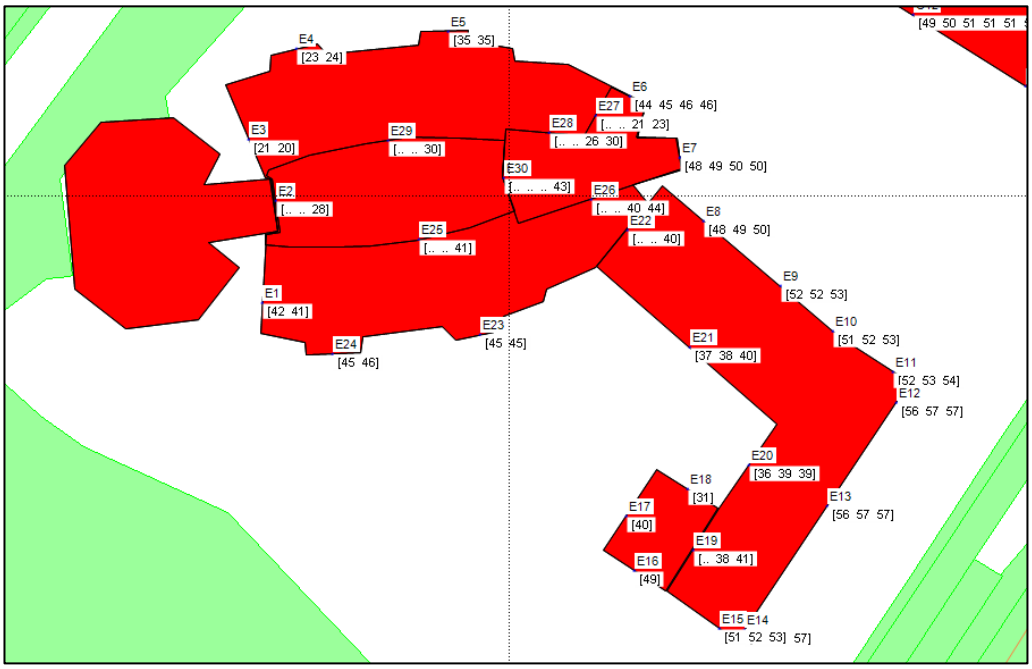
De maximale ontheffingswaarde wordt in totaliteit niet overschreden. Onderzoek naar maatregelen is nodig. In figuren 5B-D zijn de berekende geluidbelastingen per waarneemhoogte weergegeven.



Figuur 5B Berekende geluidbelasting vanwege de Westeinde per waarneemhoogte



Figuur 5C Berekende geluidbelasting vanwege de Westeinde per waarneemhoogte



Figuur 5D Berekende geluidbelasting vanwege de Westeinde per waarneemhoogte

4.3.2 Vitringasingel (30 km/uur)

In figuur 6 zijn de hoogste geluidbelastingen per waarneempunt weergegeven als gevolg van de Vitringasingel.

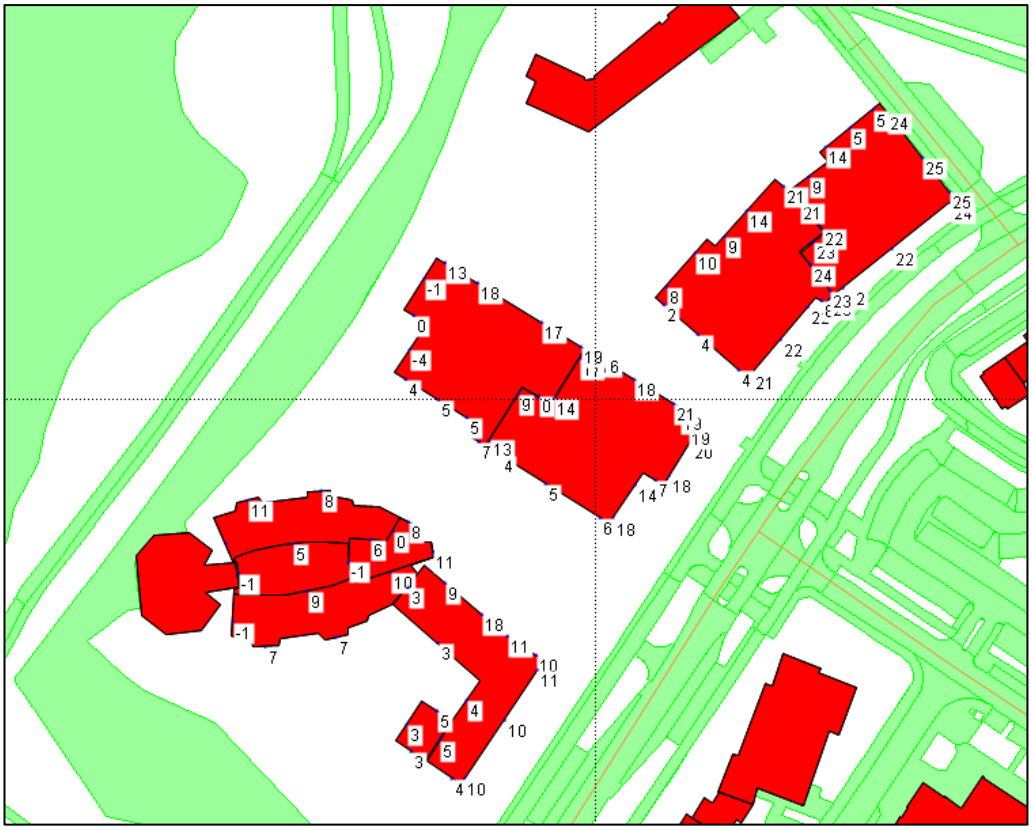


Figuur 6 Hoogst berekende geluidbelasting vanwege de Vitringasingel (30 km/uur)

Uit de berekening blijkt dat als gevolg van de Vitringasingel er geen overschrijding plaatsvindt van de (gehanteerde) voorkeursgrenswaarde.

4.3.3 Stationslaan (30 km/uur)

In figuur 7 zijn de hoogste geluidbelastingen per waarneempunt weergegeven als gevolg van de Stationslaan.



Figuur 7 Hoogst berekende geluidbelasting vanwege de Stationslaan (30 km/uur)

Uit de berekening blijkt dat als gevolg van de Stationslaan er geen overschrijding plaatsvindt van de (gehanteerde) voorkeursgrenswaarde.

4.3.4 Smeepoortstraat (30 km/uur)

In figuur 8 zijn de hoogste geluidbelastingen per waarneempunt weergegeven als gevolg van de Smeepoortstraat.

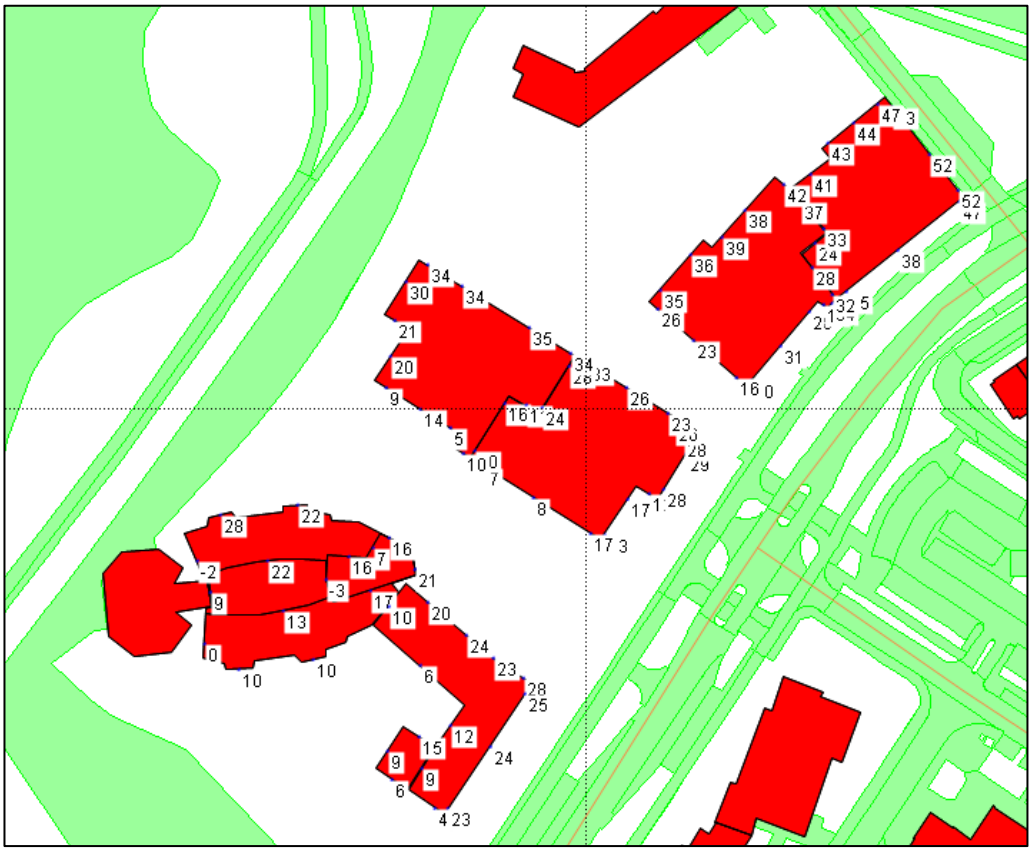


Figuur 8 Hoogst berekende geluidbelasting vanwege de Smeepoortstraat (30 km/uur)

Uit de berekening blijkt dat als gevolg van de Smeepoortstraat er geen overschrijding plaatsvindt van de (gehanteerde) voorkeursgrenswaarde.

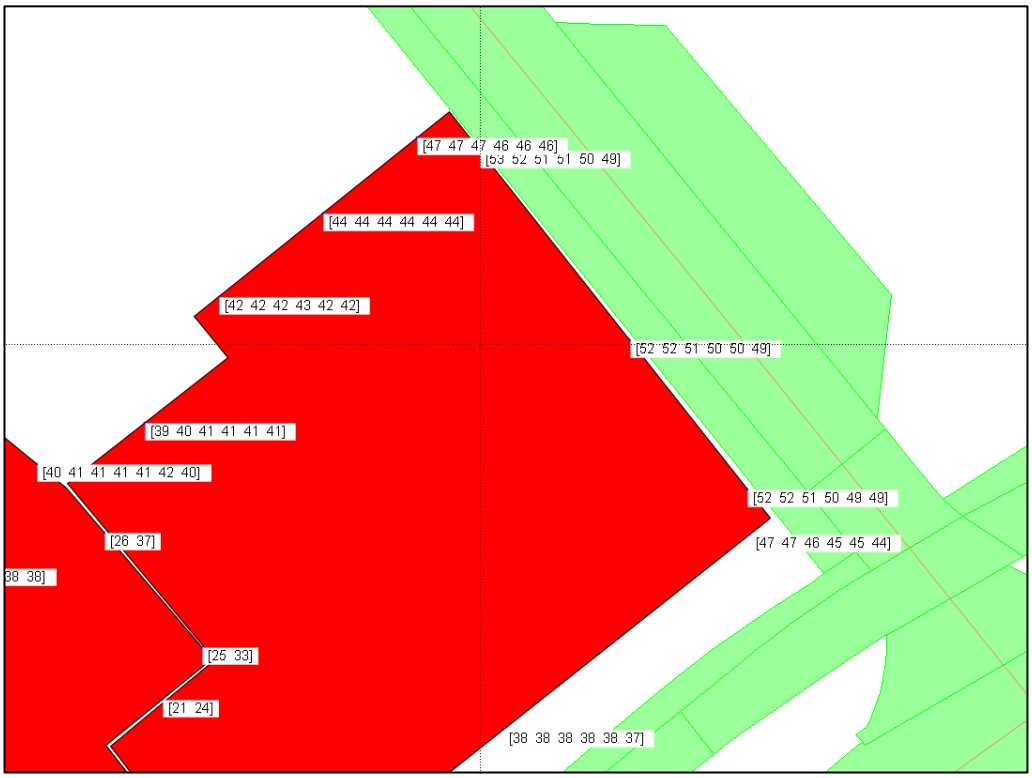
4.3.5 Plantage (30 km/uur)

In figuur 9A zijn de hoogste geluidbelastingen per waarneempunt weergegeven als gevolg van de Plantage.



Figuur 9A Hoogst berekende geluidbelasting vanwege de Plantage (30 km/uur)

Uit de berekening blijkt dat als gevolg van de Plantage er een overschrijding plaatsvindt van de (gehanteerde) voorkeursgrenswaarde voor gebouw A. In figuur 9B zijn de berekende geluidbelastingen per waarneemhoogte weergegeven. De overschrijdingen vinden plaats bij de toekomstige woningen, direct grenzend aan de Plantage op nagenoeg elke hoogte. De hoogst berekende geluidbelasting betreft 53 dB.



Figuur 9B Berekende geluidbelasting vanwege de Plantage (30 km/uur) per waarneemhoogte

Voor alle overige gebouwen vinden er geen overschrijdingen plaats van de voorkeursgrenswaarde.

4.3.6 Kruithuis (30 km/uur)

In figuur 10 zijn de hoogste geluidbelastingen per waarneempunt weergegeven als gevolg van de Kruithuis.



Figuur 10 Hoogst berekende geluidbelasting vanwege de Kruithuis (30 km/uur)

Uit de berekening blijkt dat als gevolg van de Kruithuis er geen overschrijding plaats-vindt van de (gehanteerde) voorkeursgrenswaarde.

4.4 Onderzoeken naar geluidsreducerende maatregelen

Vanwege de overschrijdingen van de voorkeursgrenswaarde door de Westeinde voor alle gebouwen (en als gevolg van de Plantage voor gebouw A) is gekeken naar mogelijke maatregelen.

Er is onderzocht of, en zo ja, welke doeltreffende maatregelen mogelijk zijn om de geluidbelasting terug te brengen tot een waarde die lager of gelijk is aan de voorkeursgrenswaarde. Wanneer de geluidbelasting niet terug te brengen is tot de voorkeursgrenswaarde, dan kan een hogere waarde ten gevolge van de Westeinde worden verleend door de gemeente. Bij het treffen van maatregelen geldt een voorkeursvolgorde: bron, overdracht en ontvanger.
Volgens het gemeentelijk beleid zijn bij de gecumuleerde geluidbelasting zoals op gebouw A, B, C en E (58 t/m 63 dB) ten minste drie criteria nodig om een maatregel af te wijzen. Deze criteria kunnen de volgende zijn: maatregelen zijn onvoldoende doeltreffend, of vanwege stedenbouwkundige, verkeerskundige, vervoerskundige, landschappelijke of financiële redenen niet toepasbaar.

4.4.1 Bronmaatregelen

Ten opzichte van het bestaande dichte asfaltbeton is een geluidsreductie van circa 3 dB haalbaar. Dit kan door middel van het toepassen van een dunne deklaag A. De voorkeursgrenswaarde zal dan als gevolg van de Westeinde echter nog steeds worden overschreden. Bovendien zou de maatregel stuiten op financiële bezwaren en civieltechnische bezwaren als gevolg van de wringende werking van afremmend verkeer.

Ten gevolge van de Plantage vinden er overschrijdingen plaats voor gebouw A. Door toepassing van een geluidsreducerend wegdek zal de voorkeursgrenswaarde op een enkele waarneemhoogte niet meer worden overschreden. De maatregel zal echter stuiten op bezwaren van landschappelijke, financiële en civieltechnische aard als gevolg van de wringende werking van afremmend verkeer. In de huidige situatie bestaat de wegverharding uit elementverharding in keperverband (klinkers).

4.4.2 Overdrachtsmaatregelen

Het vergroten van de afstand tussen de Westeinde (en Plantage) en de beoogde gebouwen, zodanig dat de geluidsbelasting niet hoger is dan de voorkeursgrenswaarde, is om stedenbouwkundige en landschappelijke redenen niet wenselijk/mogelijk. Ditzelfde geldt voor het plaatsen van een effectief geluidsscherm waarbij ook landschappelijke en financiële bezwaren zullen spelen.

4.4.3 Maatregelen bij de ontvanger

De maatregelen die kunnen worden genomen bij de ontvanger (woningen) zijn erop gericht om te voldoen aan de binnenwaarde uit het Bouwbesluit 2012. Mogelijk moeten voor de gebouwen met een hogere geluidsbelasting dan de voorkeursgrenswaarde aanvullende isolerende voorzieningen worden getroffen om de akoestische binnenwaarde te halen. Een indicatie van de benodigde gevelwering is berekend in hoofdstuk 4.5.

De minimaal benodigde maatregelen bij de ontvanger zijn door het gemeentelijk beleid verbonden aan de gecumuleerde geluidbelasting. Hierdoor moeten bij gebouw A, B, C en E maatregelen genomen worden bij het ontwerp van de inrichting om aan de volgende eisen te voldoen:

- Elke woning heeft minimaal één geluidsluwe zijde
- Tenminste één slaapkamer en één verblijfsruimte bevinden zich aan de geluidsluwe zijde
- Elke woning heeft minimaal één buitenruimte bedoeld als verblijfsruimte waar het Lden, op 1,5 meter boven vloeroppervlak, gelijk of lager is dan 48 dB

De geluidbelasting op gebouw D valt in een lagere geluidsklasse, waardoor hier aan de volgende eisen moet worden voldaan:

- Elke woning heeft minimaal één geluidsluwe zijde
- Ten minste één slaapkamer bevindt zich aan de geluidsluwe zijde
- Elke woning heeft minimaal één buitenruimte bedoeld als verblijfsruimte waar het Lden, op 1,5 meter boven vloeroppervlak, gelijk of lager is dan 48 dB

Maatregelen die hiervoor toegepast kunnen worden zijn bijvoorbeeld gevelisolatie, vliesgevels, afgesloten balkons, of balkons gemaakt van geluidsabsorberend materiaal.

Om de binnenwaarde uit het ‘Bouwbesluit 2012’ te kunnen garanderen kan extra geluidsisolatie noodzakelijk zijn. Bij de aanvraag van een ‘Omgevingsvergunning bouwen’ (voormalige bouwvergunning) kan door middel van een aanvullend bouwakoestisch onderzoek worden aangetoond dat de binnenwaarde uit het Bouwbesluit wordt gewaarborgd.

4.5 Cumulatieve geluidsbelasting

De voorkeursgrenswaarde wordt bij alle gebouwen overschreden vanwege de gezoneerde weg Westeinde. Daarnaast vinden er overschrijdingen plaats van de voorkeursgrenswaarde (voor vergelijkbare gezoneerde wegen) als gevolg van de 30 km/uur weg Plantage voor gebouw A.

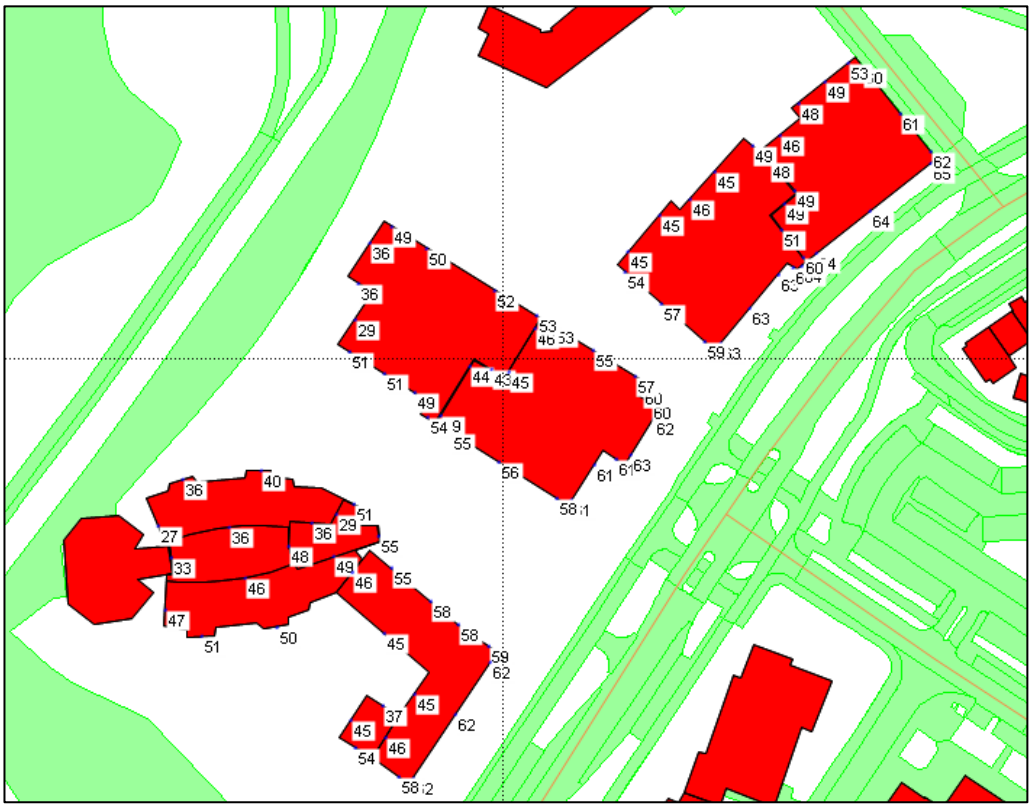
De hoogste overschrijdingen vinden plaats op de waarneempunten direct grenzend aan de betreffende wegen. het kader van de Wgh dienen de gecumuleerde geluidbelastingen inzichtelijk te worden gemaakt. Op basis van bijlage I, hoofdstuk 2: “Rekenmethode cumulatieve geluidsbelasting” uit het RMG 2012 hoeven wegen en spoorwegen, die niet zorgen voor een overschrijding van de voorkeursgrenswaarde, niet betrokken te worden in de berekening van de gecumuleerde geluidbelasting. Op basis van een goede ruimtelijke ordening zijn echter wel alle getoetste wegen uit onderhavig rapport meegenomen.

De cumulatieve geluidsbelasting kan op basis van een goede ruimtelijke ordening van belang zijn voor de berekening van de vereiste gevelisolatie. Volgens het Bouwbesluit 2012 moet ter indicatie een akoestische binnenwaarde van 33 dB bij wegverkeerslawaai worden gegarandeerd. In de onderstaande tabel is de hoogste gecumuleerde geluidsbelasting (exclusief aftrek ex art. 110g Wgh) per gebouw op de rand van het bouwvlak weergegeven. Daarnaast is inzicht gegeven in de minimaal benodigde gevelwering om tot een goed woon- en leefklimaat te komen. Voor gebouw E geldt dat dit een bestaand gebouw betreft waarbij een door rechtens verkregen geluidbelasting heerst. Een nader gevelmaatregelen onderzoek is hierdoor niet van toepassing.

Gebouw	**Kenmerk waarneempunt**	**Hoogste gecumuleerde geluidsbelastingen in dB** excl. aftrek ex art. 110g Wgh	**Minimaal benodigde gevelwering in dB**
A	A3	65	32
B	B5	64	31
C	C4	63	30
D	D16	54	21
E	E12, E13, E14	62	niet van toepassing

Tabel 6 Hoogste gecumuleerde geluidbelasting per gebouw

In figuur 11 zijn de hoogste gecumuleerde geluidbelastingen per waarneempunt weergegeven exclusief aftrek art. 110g Wgh.



Figuur 11 Hoogst berekende gecumuleerde geluidbelasting exclusief aftrek art. 110g Wgh

Op basis van het lokaal beleid is het akoestisch klimaat als gevolg van alle wegen, exclusief aftrek art. 110g Wgh, te kwalificeren als zeer goed – onvoldoende.

GES-score	Geluidbelasting Lden dB	Milieu gezondheid kwaliteit	Ernstig gehinderden (%)	Ernstig slaap-verstoorden	Kleur
0	<43	Zeer goed	0	<2	Groen
1	43-48	Goed	0-3	2	
2	48-53	Redelijk	3-5	2-3	Geel
4	53-58	Matig	5-9	3-5	Oranje
5	58-63	Zeer matig	9-14	5-7	
6	63-68	Onvoldoende	14-21	7-11	Rood
7	68-73	Ruim onvoldoende	21-31	11-14	
8	≥73	Zeer onvoldoende	≥31	≥14	

Een GES score van 6 of hoger is vanuit het gemeentelijk beleid een onacceptabel leefklimaat. Hiervan is sprake bij navolgende waarneempunten op gebouwen A en B.

Gebouw	Waarneempunt	Waarneemhoogte in meters	Geluidbelasting in dB
A	A1	4.50	64
	A1	7.50	64
	A1	10.50	64
	A1	13.50	64
	A1	16.50	64
	A2	1.50	64
	A2	4.50	64
	A2	7.50	64
	A2	10.50	64
	A2	13.50	64
	A2	16.50	64
	A3	1.50	64
	A3	4.50	65

Gebouw	Waarneempunt	Waarneemhoogte in meters	Geluidbelasting in dB
	A3	7.50	65
	A3	10.50	64
	A3	13.50	64
	A3	13.50	64
B	B5	4.50	64
	B5	7.50	64
	B5	10.50	64

Tabel 7 Gecumuleerde geluidbelastingen met een GES score van 6

In het kader van toetsing aan de goede ruimtelijke ordening zijn bij de berekening van de geluidbelasting in bovenstaande tabel alle getoetste wegen meegenomen. Echter, alleen wanneer er sprake is van een samenloop van bronnen mag volgens het gemeentelijk beleid de gecumuleerde waarde niet hoger zijn dan 63 dB. Bij alle punten in de tabel wordt de gecumuleerde geluidbelasting veroorzaakt door de gezoneerde weg Westeinde. Er is ook geluidbelasting vanuit de Plantage op deze punten, maar het invallend geluid vanuit deze weg verhoogt de gecumuleerde waarde niet of nauwelijks. Eén bron is de oorzaak, dus er is geen sprake van een onacceptabel leefklimaat.

Bij de aanvraag van een ‘Omgevingsvergunning bouwen’ dient in ieder geval door middel van een aanvullend bouwakoestisch onderzoek te worden aangetoond dat de binnenwaarde uit het Bouwbesluit 2012 wordt gehaald voor de nieuwe woningen. Dit is ook mogelijk voor de woningen met een GES score van 6, aangezien er geen sprake is van een samenloop van bronnen.

4.6 Aanvraag hogere grenswaarden en toetsing gemeentelijk beleid

Bron- en overdrachtsmaatregelen zijn onderzocht, maar stuiten op bezwaren van financiële, landschappelijke, civieltechnische en stedenbouwkundige aard. Hogere grenswaarden zijn daarom benodigd ten gevolge van de gezoneerde 50 km/uur weg Westeinde. De hoogste aan te vragen grenswaarden per gebouw zijn weergegeven in onderstaande tabel 9.

Gebouw	Aan te vragen hogere grenswaarde in dB ten gevolge van de Westeinde
A	59
B	59
C	58
D	49
E	57

Tabel 9 Hoogste aan te vragen hogere grenswaarden per gebouw

De Plantage betreft een volgens de Wgh niet-gezoneerde 30 km/uur weg waarvoor geen hogere grenswaarde van toepassing is.

Om een hogere grenswaarde te kunnen aanvragen dient te worden voldaan aan de gemeentelijke Beleidsregels Wegverkeerslawaai Gemeente Harderwijk (d.d. september 2010). Zoals gepresenteerd in hoofdstuk 4.5 van voorliggend onderzoek is voor onderhavig plan een hoogste gecumuleerde geluidbelasting waarneembaar van 65 dB, exclusief aftrek art. 110g Wgh. In het kader van toetsing aan de goede ruimtelijke ordening is dit de gecumuleerde waarde van alle onderzochte wegen tezamen.

Vanuit het gemeentelijk beleid betreft een hoogste gecumuleerde geluidbelasting van 65 dB een onacceptabel leefklimaat. Van een samenloop van bronnen, zoals beschreven in het gemeentelijk beleid, is echter geen sprake gezien de gecumuleerde geluidbelasting enkel wordt veroorzaakt door de gezoneerde weg Westeinde. Aanvraag van een hogere grenswaarde is dus ook mogelijk voor de woningen met gecumuleerde geluidbelasting van 65 dB. Wel dient bij de aanvraag van een ‘Omgevingsvergunning bouwen’ in ieder geval door middel van een aanvullend bouwakoestisch onderzoek te worden aangetoond dat de binnenwaarde uit het Bouwbesluit 2012 wordt gehaald voor de nieuwe woningen.

Indien het bevoegd gezag een gecumuleerde gevelbelasting van 65 dB niet accepteert dienen extra maatregelen te worden genomen. Te denken valt aan een afscherming op appartement niveau middels balkons, loggia’s of een vliesgevel. Een andere mogelijkheid is de realisatie van dove gevels (gevels zonder te openen ramen en deuren) of het uitsluiten van geluidsgevoelige objecten (woningen) achter de gevels met een hogere gecumuleerde gevelgeluidbelasting dan 63 dB.

Daarnaast dient in de verdere planprocedures te worden geborgd dat ten minste sprake is van de maatregelen vanuit het gemeentelijk beleid, zoals weergegeven in navolgende tabel 10A. Een hogere grenswaarde procedure is dan mogelijk.

De kleuren uit tabel 10A zijn overeenkomstig met de berekende gecumuleerde geluidbelastingen in de daaropvolgende tabel 10B. Dit betreft een overzicht van de maximaal planologische mogelijkheden en de daarbij gehanteerde waarneempunten uit figuren 4A-C.

Gecumuleerde geluidbelasting in dB	Benodigde maatregelen bij de ontvanger
48 tot 53	Minimaal één geluidsluwe gevel[4]
53 tot 58	Minimaal één geluidsluwe gevel. Ten minste één slaapkamer aan de geluidsluwe zijde. Minimaal één buitenruimte bedoeld als verblijfsruimte, waar het Lden, berekend op 1,5 meter boven vloeroppervlak, gelijk of lager is dan 48 dB (al dan niet afsluitbaar). Akoestisch onderzoek bij bouwvergunning, met als uitgangspunt de gecumuleerde geluidbelasting.
58 t/m 63	Minimaal één geluidsluwe gevel. Ten minste één slaapkamer en één verblijfsruimte aan de geluidsluwe zijde. Minimaal één buitenruimte bedoeld als verblijfsruimte, waar het Lden, berekend op 1,5 meter boven vloeroppervlak, gelijk of lager is dan 48 dB (al dan niet afsluitbaar). Akoestisch onderzoek bij bouwvergunning, met als uitgangspunt de gecumuleerde geluidbelasting.

Tabel 10A Overzicht van te treffen gevelmaatregelen vanuit gemeentelijk beleid

Gebouw	Waarneempunt	Waarneemhoogte in meters	Gecumuleerde geluidbelasting in dB
A	A3	4.50	65
A	A3	7.50	65
A	A1	4.50	64
A	A1	7.50	64
A	A1	10.50	64
A	A1	13.50	64
A	A1	16.50	64
A	A2	1.50	64
A	A2	4.50	64
A	A2	7.50	64
A	A2	10.50	64
A	A2	13.50	64
A	A2	16.50	64
A	A3	1.50	64
A	A3	10.50	64
A	A3	13.50	64
A	A3	16.50	64
B	B5	4.50	64
B	B5	7.50	64
B	B5	10.50	64
A	A1	1.50	63
B	B1	4.50	63
B	B1	7.50	63
B	B1	10.50	63
B	B1	13.50	63
B	B1	16.50	63
B	B2	4.50	63
B	B2	7.50	63
B	B2	10.50	63
B	B2	13.50	63
B	B2	16.50	63

[4] Een gecumuleerde gevelgeluidbelasting van 53 dB exclusief aftrek art. 110g Wgh is per definitie geluidsluw in voorliggend onderzoek gezien de aftrek van 5 dB bij de bronnen die gecumuleerd worden. Tabel 11 toont daarom enkel gevelgeluidbelastingen hoger dan 53 dB.

B	B2	19.50	63
B	B3	1.50	63
B	B3	4.50	63
B	B3	7.50	63
B	B3	10.50	63
B	B3	13.50	63
B	B3	16.50	63
B	B3	19.50	63
B	B4	4.50	63
B	B4	7.50	63
B	B4	10.50	63
B	B5	1.50	63
B	B5	13.50	63
B	B5	16.50	63
B	B5	19.50	63
C	C4	4.50	63
C	C4	7.50	63
C	C4	10.50	63
C	C4	13.50	63
C	C4	16.50	63
A	A4	1.50	62
A	A4	4.50	62
A	A4	7.50	62
A	A4	10.50	62
A	A4	13.50	62
B	B1	1.50	62
B	B1	19.50	62
B	B2	1.50	62
B	B4	1.50	62
B	B4	13.50	62
B	B4	16.50	62
B	B4	19.50	62
C	C4	1.50	62
C	C4	19.50	62
C	C5	4.50	62
C	C5	7.50	62
C	C5	10.50	62
C	C5	13.50	62
C	C5	16.50	62
C	C5	19.50	62
E	E12	4.50	62
E	E12	7.50	62
E	E13	4.50	62
E	E13	7.50	62
E	E14	7.50	62
A	A4	16.50	61
A	A5	4.50	61
A	A5	7.50	61
C	C1	4.50	61
C	C1	7.50	61
C	C1	10.50	61
C	C1	13.50	61
C	C1	16.50	61
C	C1	19.50	61
C	C2	4.50	61
C	C2	7.50	61
C	C2	10.50	61
C	C2	13.50	61
C	C2	16.50	61

C	C2	19.50	61
C	C3	4.50	61
C	C3	7.50	61
C	C3	10.50	61
C	C3	13.50	61
C	C3	16.50	61
C	C3	19.50	61
C	C5	1.50	61
E	E12	1.50	61
E	E13	1.50	61
E	E14	4.50	61
A	A5	1.50	60
A	A5	10.50	60
A	A5	13.50	60
A	A5	16.50	60
A	A6	1.50	60
A	A6	4.50	60
A	A6	7.50	60
B	B6	19.50	60
C	C1	1.50	60
C	C2	1.50	60
C	C6	4.50	60
C	C6	7.50	60
C	C6	10.50	60
C	C6	13.50	60
C	C6	16.50	60
C	C7	4.50	60
C	C7	7.50	60
C	C7	10.50	60
C	C7	13.50	60
C	C7	16.50	60
C	C7	19.50	60
E	E14	1.50	60
A	A6	10.50	59
A	A6	13.50	59
A	A6	16.50	59
B	B19	4.50	59
B	B19	7.50	59
B	B19	10.50	59
B	B19	13.50	59
B	B19	16.50	59
B	B19	19.50	59
C	C3	1.50	59
C	C6	1.50	59
C	C6	19.50	59
C	C7	1.50	59
E	E11	7.50	59
B	B19	1.50	58
C	C13	10.50	58
C	C13	13.50	58
C	C13	16.50	58
C	C13	19.50	58
E	E9	7.50	58
E	E10	4.50	58
E	E10	7.50	58
E	E11	4.50	58
E	E15	7.50	58
B	B18	7.50	57
B	B18	10.50	57

B	B18	13.50	57
B	B18	16.50	57
B	B18	19.50	57
C	C8	4.50	57
C	C8	7.50	57
C	C8	10.50	57
C	C8	13.50	57
C	C8	16.50	57
C	C8	19.50	57
C	C13	4.50	57
C	C13	7.50	57
E	E9	1.50	57
E	E9	4.50	57
E	E11	1.50	57
E	E15	4.50	57
B	B18	4.50	56
C	C8	1.50	56
C	C12	7.50	56
C	C12	10.50	56
C	C12	13.50	56
C	C12	16.50	56
C	C13	1.50	56
E	E10	1.50	56
E	E15	1.50	56
B	B18	1.50	55
C	C9	4.50	55
C	C9	7.50	55
C	C9	10.50	55
C	C9	13.50	55
C	C9	16.50	55
C	C9	19.50	55
C	C11	13.50	55
C	C11	16.50	55
C	C12	4.50	55
C	C12	19.50	55
E	E7	7.50	55
E	E7	10.50	55
E	E8	7.50	55
B	B16	4.50	54
B	B16	7.50	54
B	B16	10.50	54
B	B16	13.50	54
B	B16	16.50	54
B	B16	19.50	54
C	C11	7.50	54
C	C11	10.50	54
C	C11	19.50	54
C	C12	1.50	54
D	D16	13.50	54
D	D16	16.50	54
E	E7	4.50	54
E	E8	4.50	54
E	E16	2.00	54

Tabel 10B Te treffen gevelmaatregelen vanuit gemeentelijk beleid per waarneempunt

Omdat de uiteindelijke inrichting van de gebouwen nog niet vaststaat, kan nog niet op alle criteria getoetst worden. De volgende criteria zijn nog niet te toetsen en zullen aan de hand van voorliggend onderzoek in het ontwerp gegarandeerd moeten worden:

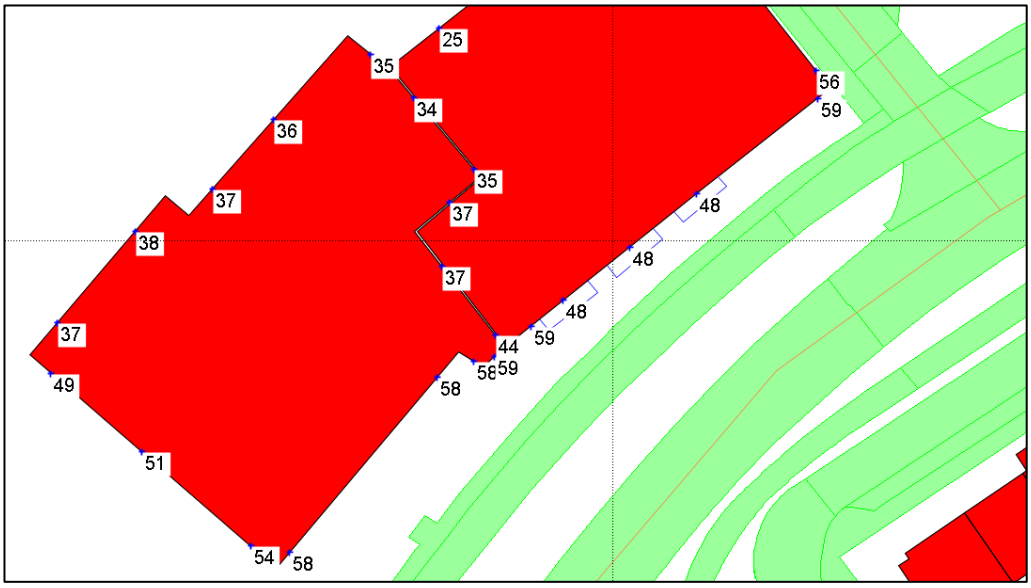
minimaal één geluidsluwe gevel en ten minste één slaapkamer en één verblijfsruimte aan de geluidsluwe zijde. Wel wordt getoetst of de woningen kunnen beschikken over geluidsluwe buitenruimtes bedoeld als verblijfsruimte.

Figuur 12 geeft een impressie van het stedenbouwkundig plan weer, waar de balkons op de gevels van gebouw A en B grenzend aan de Westeinde te zien zijn. Een afschermende constructie/balustrade met een hoogte van 1.9 meter zou hier benodigd zijn om de geluidbelasting op de achterliggende ruimtes tot maximaal 48 dB te verlagen, zie figuur 13. Dit is berekend met toetspunten op 4,5 m hoogte, waar de hoogste geluidbelastingen plaatsvinden. Daarmee zouden deze appartementen een geluidsluwe buitenruimte hebben.

Omdat de schermhoogte is berekend op de gevels en toetspunten met de hoogste (gecumuleerde) geluidbelasting zal een dergelijke afscherming ook de andere woningen met een gevelgeluidbelasting van 53 dB of hoger van een geluidsluwe buitenruimte voorzien. Hierbij geldt wel dat de bovenliggende balkons geluidsabsorberend moeten zijn, om reflectie naar lager liggende woningen te voorkomen.



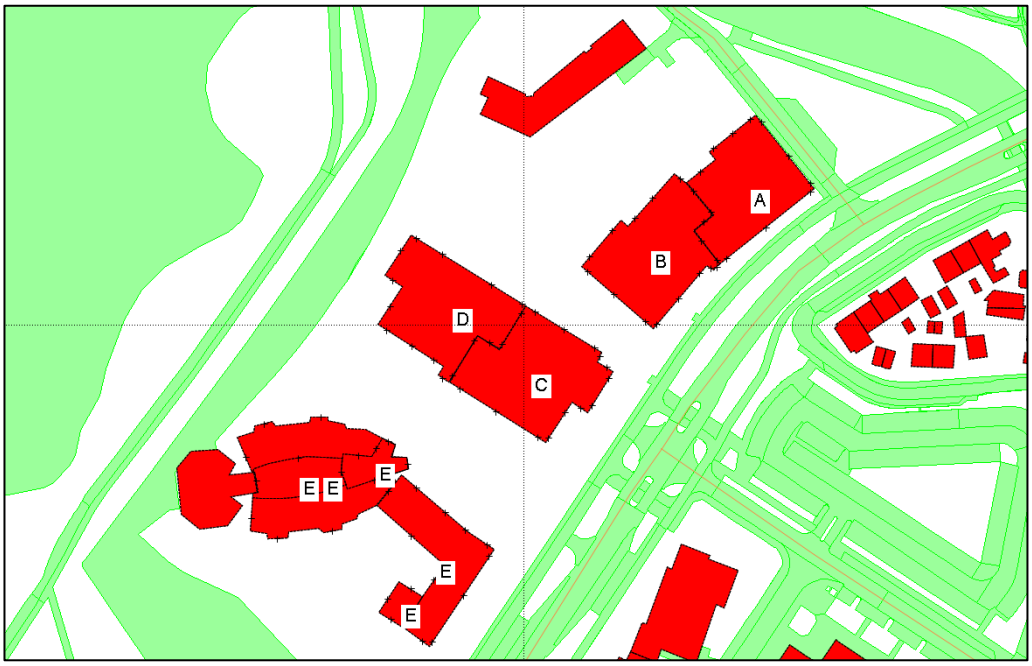
Figuur 12 Stedenbouwkundig ontwerp nabij de Westeinde



Figuur 13 Toetsing stedenbouwkundig ontwerp met afgeschermde balkons op de gevel met de hoogste geluidbelasting, inclusief aftrek art. 110g Wgh

5 Conclusie

Het voornemen bestaat om het Woonzorgcentrum Randmeer in Harderwijk, gelegen aan de Westeinde / Plantage, te herontwikkelen. In de huidige situatie zijn er in totaal 141 appartementen aanwezig binnen het plangebied, waarvan er 101 worden gesloopt. Dat betekent dat 40 appartementen behouden blijven. Door de sloop van 101 appartementen ontstaat ruimte voor de bouw van drie nieuwe appartementengebouwen. Om de ontwikkeling mogelijk te maken is een nieuw bestemmingsplan vereist. In het kader van de te doorlopen juridisch-planologische procedure is onderzoek noodzakelijk naar de geluidbelasting vanwege wegverkeerslawaai. Onderstaande afbeelding laat de vertaling zien naar het akoestisch rekenmodel.



Op basis van dit onderzoek, waarbij is getoetst op de randen van de bouwvlakken (waaronder het reeds bestaande gebouw E waarvoor een functiewijziging zal gelden), kunnen de volgende conclusies worden getrokken:

Omliggende 30 km/uur wegen
Als gevolg van de 30 km/uur weg Plantage vinden er overschrijdingen plaats van de gehanteerde voorkeursgrenswaarde van 48 dB bij de beoogde woningen van gebouw A, direct grenzend aan de Plantage. Voor alle overige gebouwen vinden er geen overschrijdingen plaats.

Bron- en overdrachtsmaatregelen zijn onderzocht, maar stuiten op bezwaren van financiële, landschappelijke, civieltechnische en stedenbouwkundige aard. Een hogere grenswaarde aanvraag procedure is niet van toepassing gezien de Plantage, een volgens de Wgh, niet gezoneerde weg betreft.

Als gevolg van de 30 km/uur wegen Vitringasingel, Stationslaan, Smeepoortstraat en Kruithuis wordt de gehanteerde voorkeursgrenswaarde van 48 dB niet overschreden. Er is daardoor sprake van een goede ruimtelijke ordening.

Westeinde

De geluidbelasting vanwege de gezoneerde weg Westeinde bedraagt maximaal 59 dB inclusief aftrek ex. 110g Wgh voor gebouwen A en B. Voor de gebouwen C en D bedraagt de maximale geluidbelasting respectievelijk 58 dB en 49 dB. Voor het bestaande gebouw E bedraagt de geluidbelasting maximaal 57 dB. De maximale geluidbelastingen per gebouw zijn hoger dan de voorkeursgrenswaarde, maar lager dan de maximale ontheffingswaarde. De hoogste overschrijdingen vinden plaats voor de (beoogde) appartementen direct grenzend aan de Westeinde. Voor alle gebouwen zijn echter ook gevelgeluidbelastingen waarneembaar die die voorkeursgrenswaarde van 48 dB niet overschrijden. Het akoestisch klimaat kan voor het gehele plan kan, conform de Gezondheid effect screening vanuit het gemeentelijk beleid, worden gekwalificeerd als zeer goed – zeer matig.

Bron- en overdrachtsmaatregelen zijn onderzocht, maar stuiten op bezwaren van financiële, landschappelijke, civieltechnische en stedenbouwkundige aard. Een hogere waarde procedure dient te worden doorlopen conform onderstaande tabel. Voor het (reeds bestaande) gebouw dient vanwege een functiewijzing een hogere grenswaarde te worden aangevraagd van 57 dB als gevolg van de Westeinde.

Gebouw	Aan te vragen hogere grenswaarde in dB ten gevolge van de Westeinde
A	59
B	59
C	58
D	49
E	57

Cumulatie en nadere maatregelen bij de ontvanger

Voor onderhavig plan is een hoogste gecumuleerde geluidbelasting waarneembaar van 65 dB, exclusief aftrek art. 110g Wgh. Vanuit het gemeentelijk betreft dit een onacceptabel leefklimaat. Van een samenloop van bronnen, zoals beschreven in het gemeentelijk beleid, is echter geen sprake gezien de maatgevende gecumuleerde geluidbelasting enkel wordt veroorzaakt door de gezoneerde weg Westeinde. Er kunnen dus hogere waarden worden verleend. Bij de aanvraag van een ‘Omgevingsvergunning bouwen’ dient in ieder geval door middel van een aanvullend bouwakoestisch onderzoek te worden aangetoond dat de binnenwaarde uit het Bouwbesluit 2012 wordt gehaald voor de nieuwe woningen. Dit is ook mogelijk voor de woningen met gecumuleerde geluidbelasting van 65 dB.

Indien het bevoegd gezag een gecumuleerde gevelbelasting van 65 dB niet accepteert dienen extra maatregelen te worden genomen. Te denken valt aan een afscherming op appartementniveau middels balkons, loggia’s of een vliesgevel. Een andere mogelijkheid is de realisatie van dove gevels (gevels zonder te openen ramen en deuren) of het uitsluiten van geluidsgevoelige objecten (in dit geval woningen) achter de gevels met een hogere gecumuleerde gevelgeluidbelasting dan 63 dB.

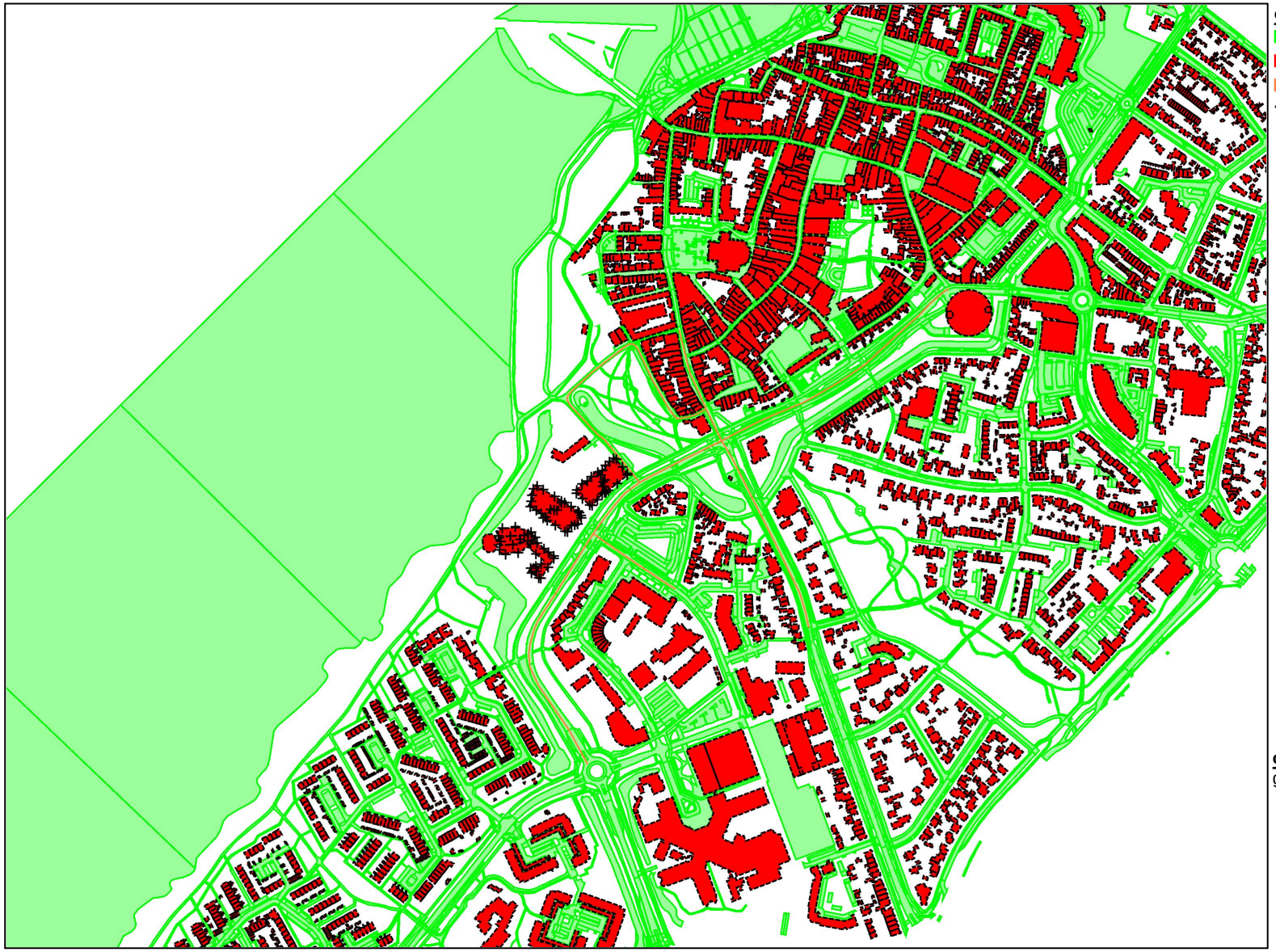
Daarnaast dienen voor de woningen met een hogere gevelgeluidbelasting dan 53 dB nadere maatregelen bij de ontvanger te worden toegepast uit het gemeentelijk beleid, conform tabellen 10A en 10B. Voor het criterium “Minimaal één buitenruimte […] waar het Lden […] gelijk of lager is dan 48 dB” is het bij de woningen grenzend aan de Westeinde en Plantage nodig om afscherming op de balkons aan te brengen.

Bijlage A

Grafisch overzicht rekenmodel

SAB, Arnhem

project Westeneinde/Plantage
opdrachtgever Koopmans Projecten b.v.



objecten
- bodemabsorptie
- bebouwing
- rijlijn
- \+ waarneempunt gevel

omschrijving
grafische weergave

WinHavik 9.0.2(build 3) (c) dirActivity-software -- [Lden]
190223.02 VL Harderwijk Westeinde_Plantag

0 — 800

schaal: 1 : 8000

SAB, Arnhem

project Westeneinde/Plantage
opdrachtgever Koopmans Projecten b.v.



objecten
- bodemabsorptie
- bebouwing
- rijlijn
- \+ waarneempunt gevel

omschrijving
wegen

WinHavik 9.0.2(build 3) (c) dirActivity-software -- [Lden]
190223.02 VL Harderwijk Westeinde_Plantag

0 400 schaal: 1 : 4000

SAB, Arnhem

project Westeneinde/Plantage
opdrachtgever Koopmans Projecten b.v.



objecten
- bodemabsorptie
- bebouwing
- rijlijn
- \+ waarneempunt gevel

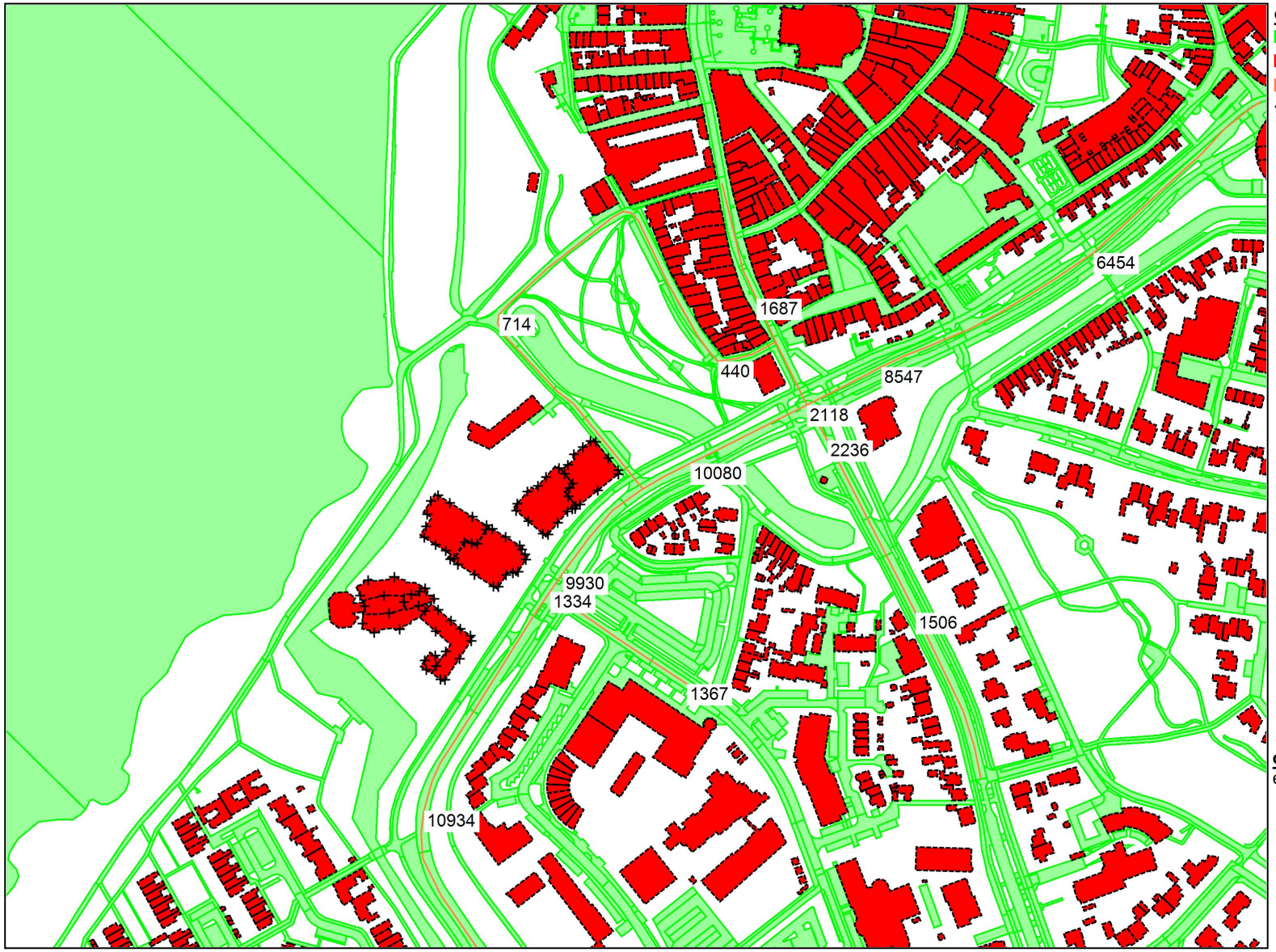
omschrijving
wegvakken

WinHavik 9.0.2(build 3) (c) dirActivity-software -- [Lden]
190223.02 VL Harderwijk Westeinde_Plantag

0 400 schaal: 1 : 4000

SAB, Arnhem

project Westeneinde/Plantage
opdrachtgever Koopmans Projecten b.v.



objecten
- bodemabsorptie
- bebouwing
- rijlijn
- \+ waarneempunt gevel

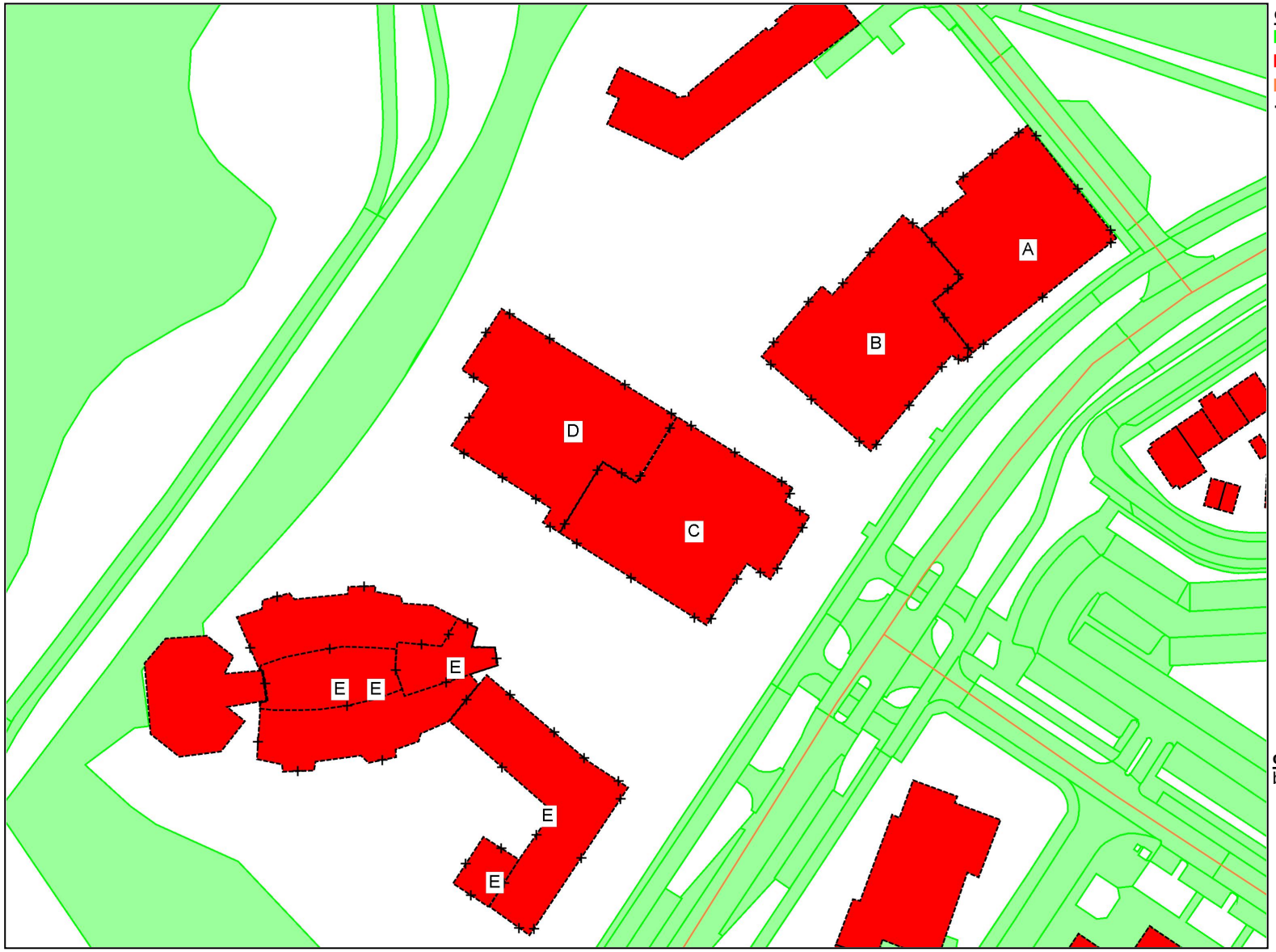
omschrijving
etmaalintensiteiten

WinHavik 9.0.2(build 3) (c) dirActivity-software -- [Lden]
190223.02 VL Harderwijk Westeinde_Plantag

0 400 schaal: 1 : 4000

SAB, Arnhem

project Westeneinde/Plantage
opdrachtgever Koopmans Projecten b.v.



objecten
bodemabsorptie
bebouwing
rijlijn
+ waarneempunt gevel

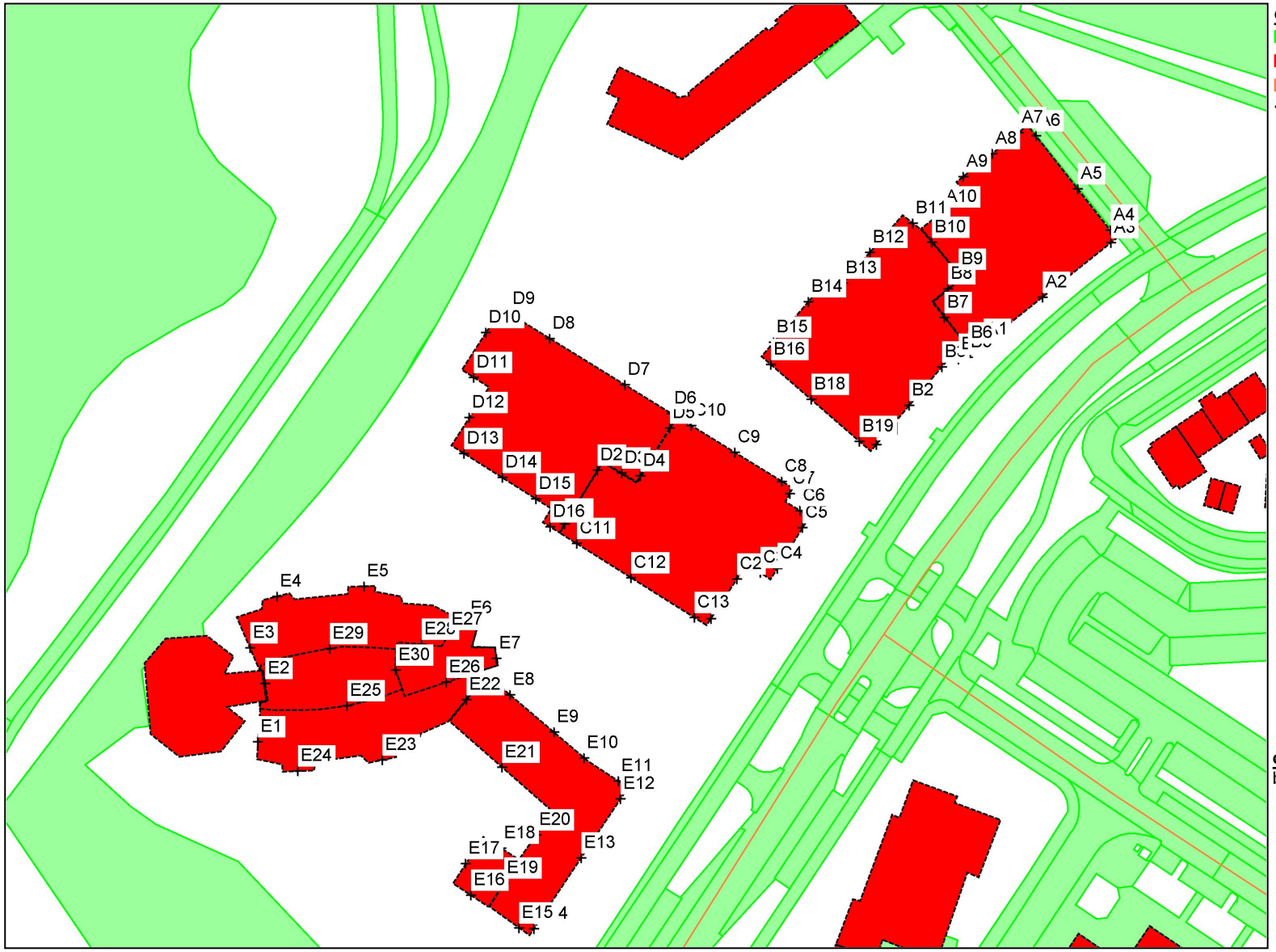
omschrijving
benummering gebouwen

WinHavik 9.0.2(build 3) (c) dirActivity-software -- [Lden]
190223.02 VL Harderwijk Westeinde_Plantag

0 120 schaal: 1 : 1200

SAB, Arnhem

project Westeneinde/Plantage
opdrachtgever Koopmans Projecten b.v.



objecten
- bodemabsorptie
- bebouwing
- rijlijn
- \+ waarneempunt gevel

omschrijving
benummering gebouwen

WinHavik 9.0.2(build 3) (c) dirActivity-software -- [Lden]
190223.02 VL Harderwijk Westeinde_Plantag

0 — 120

schaal: 1 : 1200

Bijlage B

Rapportage van het rekenmodel

Projectgegevens

projectnaam:	Westeneinde/Plantage
opdrachtgever:	Koopmans Projecten b.v.
adviseur:	SAB
databaseversie:	902
situatie:	Toetsing verbeelding (d.d. mei 2023)
uitsnede:	basismodel

omschrijving	verkeerslawaai
rekenhart:	16.5.2 (build0) ‹enhart16;rmg2012
aut. berekening gemiddeld maaiveld:	þ
alleen absorptiegebieden(geen hz-lijnen):	þ
standaard bodemabsorptie:	80 %
rekenresultaat binnengelezen (datum):	15-05-2023
rekenresultaat binnengelezen (tijd):	13:03
maximum aantal reflecties:	1
minimum zichthoek reflecties:	2 graden
maximum sectorhoek:	5 graden
vaste sectorhoek:	2
methode aftrek110g:	per wnp per weg RMG2012/2014

Waarneempunten met rekenresultaten

(*) IL: inc. maatregel, VL:inc aftrek, RL: inc prognosetoeslag (^) VL: ex. optrektoeslag

nr	z1	m1	adres	huisnr	type	afw.toets	refl	kenmerk	rhart	groep	sh	wnh	dag	avond	nacht	Lden	af	Lden(*)	Letm	af	Letm(*)	dag(^)	avond(^)	nacht(^)
40	0.0	0.0			gevel			E24	VL	(0)	1	1.5	50.29	46.89	39.62	50.40		50	50.29		50	50.29	46.89	39.62
									VL	(0)	1	4.5	50.42	47.02	39.75	50.53		51	50.42		50	50.42	47.02	39.75
									VL	(1)	1	1.5	50.28	46.88	39.60	50.39	5	45	50.28	5	45	50.28	46.88	39.60
									VL	(1)	1	4.5	50.41	47.01	39.73	50.52	5	46	50.41	5	45	50.41	47.01	39.73
									VL	(2)	1	1.5	17.73	14.05	9.64	18.68	5	14	19.64	5	15	17.73	14.05	9.64
									VL	(2)	1	4.5	18.87	15.16	10.75	19.80	5	15	20.75	5	16	18.87	15.16	10.75
									VL	(3)	1	1.5	22.45	19.02	11.77	22.55	5	18	22.45	5	17	22.45	19.02	11.77
									VL	(3)	1	4.5	23.53	20.09	12.84	23.63	5	19	23.53	5	19	23.53	20.09	12.84
									VL	(4)	1	1.5	12.25	8.85	-.99	11.79	5	7	12.25	5	7	12.25	8.85	-.99
									VL	(4)	1	4.5	12.43	9.03	-.80	11.97	5	7	12.43	5	7	12.43	9.03	-.80
									VL	(5)	1	1.5	13.59	11.18	3.07	14.00	5	9	13.59	5	9	13.59	11.18	3.07
									VL	(5)	1	4.5	13.92	11.49	3.35	14.31	5	9	13.92	5	9	13.92	11.49	3.35
									VL	(6)	1	1.5	13.57	9.79	5.36	14.45	5	9	15.36	5	10	13.57	9.79	5.36
									VL	(6)	1	4.5	14.46	10.66	6.22	15.32	5	10	16.22	5	11	14.46	10.66	6.22
41	0.0	0.0			gevel			E1	VL	(0)	1	1.5	46.40	43.00	35.73	46.51		47	46.40		46	46.40	43.00	35.73
									VL	(0)	1	4.5	46.38	42.98	35.71	46.49		46	46.38		46	46.38	42.98	35.71
									VL	(1)	1	1.5	46.40	43.00	35.72	46.51	5	42	46.40	5	41	46.40	43.00	35.72
									VL	(1)	1	4.5	46.38	42.98	35.70	46.49	5	41	46.38	5	41	46.38	42.98	35.70
									VL	(2)	1	1.5	-.11	-3.81	-8.25	-99.00	5	-104	1.75	5	-3	-.11	-3.81	-8.25
									VL	(2)	1	4.5	-.54	-4.24	-8.68	-99.00	5	-104	1.32	5	-4	-.54	-4.24	-8.68
									VL	(3)	1	1.5	13.96	10.52	3.27	14.06	5	9	13.96	5	9	13.96	10.52	3.27
									VL	(3)	1	4.5	14.03	10.60	3.35	14.13	5	9	14.03	5	9	14.03	10.60	3.35
									VL	(4)	1	1.5	4.90	1.50	-8.33	4.44	5	-1	4.90	5		4.90	1.50	-8.33
									VL	(4)	1	4.5	2.43	-.96	-10.79	1.97	5	-3	2.43	5	-3	2.43	-.96	-10.79
									VL	(5)	1	1.5	7.67	5.26	-2.87	8.07	5	3	7.67	5	3	7.67	5.26	-2.87
									VL	(5)	1	4.5	6.96	4.40	-3.93	7.23	5	2	6.96	5	2	6.96	4.40	-3.93
									VL	(6)	1	1.5	4.52	.74	-3.69	5.40	5		6.31	5	1	4.52	.74	-3.69
									VL	(6)	1	4.5	2.05	-1.73	-6.15	2.93	5	-2	3.85	5	-1	2.05	-1.73	-6.15
42	0.0	0.0			gevel			E3	VL	(0)	1	1.5	26.68	23.29	16.03	26.80		27	26.68		27	26.68	23.29	16.03
									VL	(0)	1	4.5	26.19	22.80	15.54	26.31		26	26.19		26	26.19	22.80	15.54
									VL	(1)	1	1.5	25.67	22.27	15.00	25.78	5	21	25.67	5	21	25.67	22.27	15.00
									VL	(1)	1	4.5	25.11	21.72	14.44	25.23	5	20	25.11	5	20	25.11	21.72	14.44
									VL	(2)	1	1.5	-3.85	-7.41	-11.84	-99.00	5	-104	-1.84	5	-7	-3.85	-7.41	-11.84
									VL	(2)	1	4.5	-3.73	-7.29	-11.72	-99.00	5	-104	-1.72	5	-7	-3.73	-7.29	-11.72
									VL	(3)	1	1.5	19.60	16.16	8.91	19.70	5	15	19.60	5	15	19.60	16.16	8.91
									VL	(3)	1	4.5	19.38	15.95	8.70	19.48	5	14	19.38	5	14	19.38	15.95	8.70
									VL	(4)	1	1.5	-3.52	-6.92	-16.77	-99.00	5	-104	-3.52	5	-9	-3.52	-6.92	-16.77
									VL	(4)	1	4.5	-4.46	-7.86	-17.71	-99.00	5	-104	-4.46	5	-9	-4.46	-7.86	-17.71
									VL	(5)	1	1.5	4.96	2.77	-5.07	5.56	5	1	4.96	5		4.96	2.77	-5.07
									VL	(5)	1	4.5	4.70	2.53	-5.30	5.32	5		4.70	5		4.70	2.53	-5.30
									VL	(6)	1	1.5	1.91	-1.56	-5.97	2.98	5	-2	4.03	5	-1	1.91	-1.56	-5.97
									VL	(6)	1	4.5	.92	-2.54	-6.95	2.00	5	-3	3.05	5	-2	.92	-2.54	-6.95
43	0.0	0.0			gevel			E4	VL	(0)	1	1.5	34.84	31.61	25.91	35.55		36	35.91		36	34.84	31.61	25.91
									VL	(0)	1	4.5	34.67	31.45	25.58	35.32		35	35.58		36	34.67	31.45	25.58
									VL	(1)	1	1.5	28.17	24.77	17.49	28.28	5	23	28.17	5	23	28.17	24.77	17.49
									VL	(1)	1	4.5	28.70	25.30	18.02	28.81	5	24	28.70	5	24	28.70	25.30	18.02
									VL	(2)	1	1.5	8.32	4.64	.22	9.26	5	4	10.22	5	5	8.32	4.64	.22
									VL	(2)	1	4.5	8.83	5.11	.70	9.75	5	5	10.70	5	6	8.83	5.11	.70
									VL	(3)	1	1.5	26.97	23.53	16.28	27.07	5	22	26.97	5	22	26.97	23.53	16.28

(*) IL: inc. maatregel, VL:inc aftrek, RL: inc prognosetoeslag (^) VL: ex. optrektoeslag

nr	z1	m1	adres	huisnr	type	afw.toets	refl	kenmerk	rhart	groep	sh	wnh	dag	avond	nacht	Lden	af	Lden(*)	Letm	af	Letm(*)	dag(^)	avond(^)	nacht(^)
									VL	(3)	1	4.5	27.30	23.86	16.61	27.40	5	22	27.30	5	22	27.30	23.86	16.61
									VL	(4)	1	1.5	15.76	12.37	2.53	15.30	5	10	15.76	5	11	15.76	12.37	2.53
									VL	(4)	1	4.5	16.31	12.91	3.08	15.85	5	11	16.31	5	11	16.31	12.91	3.08
									VL	(5)	1	1.5	24.80	23.02	15.61	25.77	5	21	25.61	5	21	24.80	23.02	15.61
									VL	(5)	1	4.5	24.77	23.02	15.64	25.77	5	21	25.64	5	21	24.77	23.02	15.64
									VL	(6)	1	1.5	31.91	28.47	24.02	32.98	5	28	34.02	5	29	31.91	28.47	24.02
									VL	(6)	1	4.5	31.16	27.72	23.27	32.23	5	27	33.27	5	28	31.16	27.72	23.27
44	0.0	0.0			gevel			E5	VL	(0)	1	1.5	40.20	36.82	29.70	40.37		40	40.20		40	40.20	36.82	29.70
									VL	(0)	1	4.5	40.21	36.83	29.69	40.37		40	40.21		40	40.21	36.83	29.69
									VL	(1)	1	1.5	39.78	36.38	29.11	39.89	5	35	39.78	5	35	39.78	36.38	29.11
									VL	(1)	1	4.5	39.80	36.40	29.13	39.91	5	35	39.80	5	35	39.80	36.40	29.13
									VL	(2)	1	1.5	10.64	6.99	2.58	11.60	5	7	12.58	5	8	10.64	6.99	2.58
									VL	(2)	1	4.5	10.96	7.28	2.87	11.91	5	7	12.87	5	8	10.96	7.28	2.87
									VL	(3)	1	1.5	25.88	22.44	15.19	25.98	5	21	25.88	5	21	25.88	22.44	15.19
									VL	(3)	1	4.5	26.26	22.83	15.58	26.36	5	21	26.26	5	21	26.26	22.83	15.58
									VL	(4)	1	1.5	13.30	9.90	.06	12.84	5	8	13.30	5	8	13.30	9.90	.06
									VL	(4)	1	4.5	13.78	10.38	.55	13.32	5	8	13.78	5	9	13.78	10.38	.55
									VL	(5)	1	1.5	20.98	19.11	11.63	21.88	5	17	21.63	5	17	20.98	19.11	11.63
									VL	(5)	1	4.5	21.01	19.13	11.65	21.90	5	17	21.65	5	17	21.01	19.13	11.65
									VL	(6)	1	1.5	26.26	22.82	18.38	27.34	5	22	28.38	5	23	26.26	22.82	18.38
									VL	(6)	1	4.5	25.60	22.14	17.71	26.67	5	22	27.71	5	23	25.60	22.14	17.71
45	0.0	0.0			gevel			E6	VL	(0)	1	1.5	49.25	45.85	38.79	49.42		49	49.25		49	49.25	45.85	38.79
									VL	(0)	1	4.5	50.05	46.65	39.56	50.21		50	50.05		50	50.05	46.65	39.56
									VL	(0)	1	7.5	51.03	47.63	40.53	51.19		51	51.03		51	51.03	47.63	40.53
									VL	(0)	1	10.5	51.23	47.83	40.75	51.40		51	51.23		51	51.23	47.83	40.75
									VL	(1)	1	1.5	48.97	45.57	38.30	49.08	5	44	48.97	5	44	48.97	45.57	38.30
									VL	(1)	1	4.5	49.82	46.42	39.14	49.93	5	45	49.82	5	45	49.82	46.42	39.14
									VL	(1)	1	7.5	50.80	47.40	40.13	50.91	5	46	50.80	5	46	50.80	47.40	40.13
									VL	(1)	1	10.5	50.98	47.59	40.31	51.10	5	46	50.98	5	46	50.98	47.59	40.31
									VL	(2)	1	1.5	36.56	33.18	28.78	37.69	5	33	38.78	5	34	36.56	33.18	28.78
									VL	(2)	1	4.5	36.59	33.20	28.80	37.72	5	33	38.80	5	34	36.59	33.20	28.80
									VL	(2)	1	7.5	37.47	34.07	29.68	38.59	5	34	39.68	5	35	37.47	34.07	29.68
									VL	(2)	1	10.5	38.03	34.63	30.24	39.15	5	34	40.24	5	35	38.03	34.63	30.24
									VL	(3)	1	1.5	25.83	22.40	15.15	25.93	5	21	25.83	5	21	25.83	22.40	15.15
									VL	(3)	1	4.5	26.44	23.00	15.75	26.54	5	22	26.44	5	21	26.44	23.00	15.75
									VL	(3)	1	7.5	27.04	23.61	16.36	27.14	5	22	27.04	5	22	27.04	23.61	16.36
									VL	(3)	1	10.5	28.03	24.59	17.34	28.13	5	23	28.03	5	23	28.03	24.59	17.34
									VL	(4)	1	1.5	13.14	9.74	-.10	12.68	5	8	13.14	5	8	13.14	9.74	-.10
									VL	(4)	1	4.5	13.38	9.98	.14	12.92	5	8	13.38	5	8	13.38	9.98	.14
									VL	(4)	1	7.5	13.31	9.91	.07	12.85	5	8	13.31	5	8	13.31	9.91	.07
									VL	(4)	1	10.5	13.55	10.15	.31	13.09	5	8	13.55	5	9	13.55	10.15	.31
									VL	(5)	1	1.5	20.56	18.65	11.13	21.42	5	16	21.13	5	16	20.56	18.65	11.13
									VL	(5)	1	4.5	20.75	18.81	11.26	21.59	5	17	21.26	5	16	20.75	18.81	11.26
									VL	(5)	1	7.5	20.89	18.94	11.38	21.72	5	17	21.38	5	16	20.89	18.94	11.38
									VL	(5)	1	10.5	21.34	19.39	11.82	22.16	5	17	21.82	5	17	21.34	19.39	11.82
									VL	(6)	1	1.5	18.14	14.55	10.15	19.14	5	14	20.15	5	15	18.14	14.55	10.15
									VL	(6)	1	4.5	18.56	14.93	10.53	19.54	5	15	20.53	5	16	18.56	14.93	10.53
									VL	(6)	1	7.5	19.02	15.35	10.95	19.98	5	15	20.95	5	16	19.02	15.35	10.95
									VL	(6)	1	10.5	19.97	16.28	11.87	20.91	5	16	21.87	5	17	19.97	16.28	11.87
46	0.0	0.0			gevel			E7	VL	(0)	1	1.5	52.95	49.55	42.41	53.10		53	52.95		53	52.95	49.55	42.41
									VL	(0)	1	4.5	54.27	50.87	43.69	54.41		54	54.27		54	54.27	50.87	43.69
									VL	(0)	1	7.5	55.05	51.65	44.48	55.19		55	55.05		55	55.05	51.65	44.48

(*) IL: inc. maatregel, VL:inc aftrek, RL: inc prognosetoeslag (^) VL: ex. optrektoeslag

nr	z1	m1	adres	huisnr	type	afw.toets	refl	kenmerk	rhart	groep	sh	wnh	dag	avond	nacht	Lden	af	Lden(*)	Letm	af	Letm(*)	dag(^)	avond(^)	nacht(^)
									VL	(0)	1	10.5	55.22	51.82	44.66	55.36		55	55.22		55	55.22	51.82	44.66
									VL	(1)	1	1.5	52.79	49.39	42.12	52.90	5	48	52.79	5	48	52.79	49.39	42.12
									VL	(1)	1	4.5	54.14	50.74	43.47	54.25	5	49	54.14	5	49	54.14	50.74	43.47
									VL	(1)	1	7.5	54.92	51.52	44.24	55.03	5	50	54.92	5	50	54.92	51.52	44.24
									VL	(1)	1	10.5	55.07	51.68	44.40	55.19	5	50	55.07	5	50	55.07	51.68	44.40
									VL	(2)	1	1.5	37.79	34.43	30.03	38.93	5	34	40.03	5	35	37.79	34.43	30.03
									VL	(2)	1	4.5	38.07	34.69	30.29	39.20	5	34	40.29	5	35	38.07	34.69	30.29
									VL	(2)	1	7.5	39.03	35.64	31.24	40.16	5	35	41.24	5	36	39.03	35.64	31.24
									VL	(2)	1	10.5	39.59	36.20	31.80	40.72	5	36	41.80	5	37	39.59	36.20	31.80
									VL	(3)	1	1.5	28.40	24.96	17.71	28.50	5	23	28.40	5	23	28.40	24.96	17.71
									VL	(3)	1	4.5	29.24	25.81	18.56	29.34	5	24	29.24	5	24	29.24	25.81	18.56
									VL	(3)	1	7.5	30.30	26.87	19.61	30.40	5	25	30.30	5	25	30.30	26.87	19.61
									VL	(3)	1	10.5	30.94	27.51	20.26	31.04	5	26	30.94	5	26	30.94	27.51	20.26
									VL	(4)	1	1.5	15.21	11.81	1.97	14.75	5	10	15.21	5	10	15.21	11.81	1.97
									VL	(4)	1	4.5	15.56	12.17	2.33	15.10	5	10	15.56	5	11	15.56	12.17	2.33
									VL	(4)	1	7.5	15.84	12.44	2.60	15.38	5	10	15.84	5	11	15.84	12.44	2.60
									VL	(4)	1	10.5	16.17	12.78	2.94	15.71	5	11	16.17	5	11	16.17	12.78	2.94
									VL	(5)	1	1.5	22.37	20.42	12.86	23.20	5	18	22.86	5	18	22.37	20.42	12.86
									VL	(5)	1	4.5	23.03	21.05	13.45	23.83	5	19	23.45	5	18	23.03	21.05	13.45
									VL	(5)	1	7.5	24.62	22.65	15.06	25.43	5	20	25.06	5	20	24.62	22.65	15.06
									VL	(5)	1	10.5	25.27	23.21	15.51	25.99	5	21	25.51	5	21	25.27	23.21	15.51
									VL	(6)	1	1.5	21.80	18.12	13.73	22.75	5	18	23.73	5	19	21.80	18.12	13.73
									VL	(6)	1	4.5	22.56	18.90	14.50	23.52	5	19	24.50	5	19	22.56	18.90	14.50
									VL	(6)	1	7.5	24.46	20.89	16.49	25.48	5	20	26.49	5	21	24.46	20.89	16.49
									VL	(6)	1	10.5	25.21	21.66	17.26	26.24	5	21	27.26	5	22	25.21	21.66	17.26
47	0.0	0.0			gevel			E8	VL	(0)	1	1.5	52.64	49.24	42.07	52.78		53	52.64		53	52.64	49.24	42.07
									VL	(0)	1	4.5	53.92	50.52	43.33	54.06		54	53.92		54	53.92	50.52	43.33
									VL	(0)	1	7.5	54.59	51.19	44.01	54.73		55	54.59		55	54.59	51.19	44.01
									VL	(1)	1	1.5	52.49	49.09	41.82	52.60	5	48	52.49	5	47	52.49	49.09	41.82
									VL	(1)	1	4.5	53.79	50.39	43.11	53.90	5	49	53.79	5	49	53.79	50.39	43.11
									VL	(1)	1	7.5	54.45	51.05	43.78	54.56	5	50	54.45	5	49	54.45	51.05	43.78
									VL	(2)	1	1.5	36.56	33.19	28.80	37.70	5	33	38.80	5	34	36.56	33.19	28.80
									VL	(2)	1	4.5	37.14	33.74	29.35	38.26	5	33	39.35	5	34	37.14	33.74	29.35
									VL	(2)	1	7.5	38.17	34.77	30.38	39.29	5	34	40.38	5	35	38.17	34.77	30.38
									VL	(3)	1	1.5	31.02	27.58	20.33	31.12	5	26	31.02	5	26	31.02	27.58	20.33
									VL	(3)	1	4.5	31.54	28.11	20.86	31.64	5	27	31.54	5	27	31.54	28.11	20.86
									VL	(3)	1	7.5	32.05	28.61	21.36	32.15	5	27	32.05	5	27	32.05	28.61	21.36
									VL	(4)	1	1.5	14.35	10.96	1.11	13.89	5	9	14.35	5	9	14.35	10.96	1.11
									VL	(4)	1	4.5	14.83	11.43	1.59	14.37	5	9	14.83	5	10	14.83	11.43	1.59
									VL	(4)	1	7.5	14.77	11.38	1.54	14.31	5	9	14.77	5	10	14.77	11.38	1.54
									VL	(5)	1	1.5	23.48	21.47	13.83	24.25	5	19	23.83	5	19	23.48	21.47	13.83
									VL	(5)	1	4.5	24.93	22.80	15.04	25.59	5	21	25.04	5	20	24.93	22.80	15.04
									VL	(5)	1	7.5	25.39	23.24	15.45	26.03	5	21	25.45	5	20	25.39	23.24	15.45
									VL	(6)	1	1.5	21.48	17.79	13.37	22.42	5	17	23.37	5	18	21.48	17.79	13.37
									VL	(6)	1	4.5	22.77	19.13	14.71	23.74	5	19	24.71	5	20	22.77	19.13	14.71
									VL	(6)	1	7.5	24.38	20.82	16.40	25.39	5	20	26.40	5	21	24.38	20.82	16.40
48	0.0	0.0			gevel			E9	VL	(0)	1	1.5	56.57	53.17	45.94	56.70		57	56.57		57	56.57	53.17	45.94
									VL	(0)	1	4.5	57.24	53.84	46.61	57.37		57	57.24		57	57.24	53.84	46.61
									VL	(0)	1	7.5	57.72	54.32	47.10	57.85		58	57.72		58	57.72	54.32	47.10
									VL	(1)	1	1.5	56.41	53.01	45.74	56.52	5	52	56.41	5	51	56.41	53.01	45.74
									VL	(1)	1	4.5	57.09	53.69	46.42	57.20	5	52	57.09	5	52	57.09	53.69	46.42
									VL	(1)	1	7.5	57.57	54.17	46.90	57.68	5	53	57.57	5	53	57.57	54.17	46.90

(*) IL: inc. maatregel, VL:inc aftrek, RL: inc prognosetoeslag (^) VL: ex. optrektoeslag

nr	z1	m1	adres	huisnr	type	afw.toets	refl	kenmerk	rhart	groep	sh	wnh	dag	avond	nacht	Lden	af	Lden(*)	Letm	af	Letm(*)	dag(^)	avond(^)	nacht(^)
									VL	(2)	1	1.5	36.59	33.23	28.84	37.74	5	33	38.84	5	34	36.59	33.23	28.84
									VL	(2)	1	4.5	37.63	34.24	29.85	38.76	5	34	39.85	5	35	37.63	34.24	29.85
									VL	(2)	1	7.5	38.66	35.26	30.87	39.78	5	35	40.87	5	36	38.66	35.26	30.87
									VL	(3)	1	1.5	40.36	36.92	29.68	40.46	5	35	40.36	5	35	40.36	36.92	29.68
									VL	(3)	1	4.5	40.27	36.84	29.59	40.37	5	35	40.27	5	35	40.27	36.84	29.59
									VL	(3)	1	7.5	40.46	37.02	29.77	40.56	5	36	40.46	5	35	40.46	37.02	29.77
									VL	(4)	1	1.5	18.02	14.62	4.78	17.56	5	13	18.02	5	13	18.02	14.62	4.78
									VL	(4)	1	4.5	22.63	19.23	9.38	22.17	5	17	22.63	5	18	22.63	19.23	9.38
									VL	(4)	1	7.5	22.97	19.57	9.72	22.51	5	18	22.97	5	18	22.97	19.57	9.72
									VL	(5)	1	1.5	28.76	26.48	18.52	29.28	5	24	28.76	5	24	28.76	26.48	18.52
									VL	(5)	1	4.5	28.72	26.45	18.49	29.25	5	24	28.72	5	24	28.72	26.45	18.49
									VL	(5)	1	7.5	28.55	26.27	18.31	29.07	5	24	28.55	5	24	28.55	26.27	18.31
									VL	(6)	1	1.5	25.05	21.45	17.05	26.05	5	21	27.05	5	22	25.05	21.45	17.05
									VL	(6)	1	4.5	25.52	21.92	17.53	26.52	5	22	27.53	5	23	25.52	21.92	17.53
									VL	(6)	1	7.5	27.52	24.02	19.64	28.59	5	24	29.64	5	25	27.52	24.02	19.64
49	0.0	0.0			gevel			E10	VL	(0)	1	1.5	56.20	52.80	45.58	56.33		56	56.20		56	56.20	52.80	45.58
									VL	(0)	1	4.5	57.37	53.97	46.75	57.50		57	57.37		57	57.37	53.97	46.75
									VL	(0)	1	7.5	57.68	54.29	47.07	57.81		58	57.68		58	57.68	54.29	47.07
									VL	(1)	1	1.5	55.94	52.54	45.27	56.05	5	51	55.94	5	51	55.94	52.54	45.27
									VL	(1)	1	4.5	57.17	53.78	46.50	57.29	5	52	57.17	5	52	57.17	53.78	46.50
									VL	(1)	1	7.5	57.50	54.10	46.82	57.61	5	53	57.50	5	53	57.50	54.10	46.82
									VL	(2)	1	1.5	37.32	33.93	29.54	38.45	5	33	39.54	5	35	37.32	33.93	29.54
									VL	(2)	1	4.5	38.36	34.96	30.57	39.48	5	34	40.57	5	36	38.36	34.96	30.57
									VL	(2)	1	7.5	39.34	35.93	31.54	40.46	5	35	41.54	5	37	39.34	35.93	31.54
									VL	(3)	1	1.5	42.39	38.95	31.71	42.49	5	37	42.39	5	37	42.39	38.95	31.71
									VL	(3)	1	4.5	42.03	38.59	31.34	42.13	5	37	42.03	5	37	42.03	38.59	31.34
									VL	(3)	1	7.5	41.69	38.25	31.01	41.79	5	37	41.69	5	37	41.69	38.25	31.01
									VL	(4)	1	1.5	15.60	12.20	2.36	15.14	5	10	15.60	5	11	15.60	12.20	2.36
									VL	(4)	1	4.5	16.19	12.80	2.96	15.73	5	11	16.19	5	11	16.19	12.80	2.96
									VL	(4)	1	7.5	16.17	12.77	2.93	15.71	5	11	16.17	5	11	16.17	12.77	2.93
									VL	(5)	1	1.5	29.43	27.22	19.34	30.01	5	25	29.43	5	24	29.43	27.22	19.34
									VL	(5)	1	4.5	29.30	27.09	19.20	29.88	5	25	29.30	5	24	29.30	27.09	19.20
									VL	(5)	1	7.5	29.11	26.87	18.96	29.67	5	25	29.11	5	24	29.11	26.87	18.96
									VL	(6)	1	1.5	25.74	22.21	17.79	26.77	5	22	27.79	5	23	25.74	22.21	17.79
									VL	(6)	1	4.5	26.22	22.68	18.26	27.25	5	22	28.26	5	23	26.22	22.68	18.26
									VL	(6)	1	7.5	27.35	23.85	19.42	28.40	5	23	29.42	5	24	27.35	23.85	19.42
50	0.0	0.0			gevel			E11	VL	(0)	1	1.5	57.24	53.85	46.62	57.37		57	57.24		57	57.24	53.85	46.62
									VL	(0)	1	4.5	58.32	54.92	47.70	58.45		58	58.32		58	58.32	54.92	47.70
									VL	(0)	1	7.5	58.52	55.13	47.91	58.65		59	58.52		59	58.52	55.13	47.91
									VL	(1)	1	1.5	57.13	53.73	46.45	57.24	5	52	57.13	5	52	57.13	53.73	46.45
									VL	(1)	1	4.5	58.21	54.81	47.54	58.32	5	53	58.21	5	53	58.21	54.81	47.54
									VL	(1)	1	7.5	58.40	55.00	47.73	58.51	5	54	58.40	5	53	58.40	55.00	47.73
									VL	(2)	1	1.5	37.38	34.00	29.61	38.52	5	34	39.61	5	35	37.38	34.00	29.61
									VL	(2)	1	4.5	38.84	35.44	31.05	39.96	5	35	41.05	5	36	38.84	35.44	31.05
									VL	(2)	1	7.5	39.65	36.25	31.85	40.77	5	36	41.85	5	37	39.65	36.25	31.85
									VL	(3)	1	1.5	38.21	34.77	27.53	38.31	5	33	38.21	5	33	38.21	34.77	27.53
									VL	(3)	1	4.5	38.45	35.02	27.77	38.55	5	34	38.45	5	33	38.45	35.02	27.77
									VL	(3)	1	7.5	39.29	35.86	28.61	39.39	5	34	39.29	5	34	39.29	35.86	28.61
									VL	(4)	1	1.5	14.99	11.59	1.75	14.53	5	10	14.99	5	10	14.99	11.59	1.75
									VL	(4)	1	4.5	15.43	12.03	2.20	14.97	5	10	15.43	5	10	15.43	12.03	2.20
									VL	(4)	1	7.5	15.58	12.19	2.35	15.12	5	10	15.58	5	11	15.58	12.19	2.35
									VL	(5)	1	1.5	30.43	28.47	20.86	31.23	5	26	30.86	5	26	30.43	28.47	20.86

(*) IL: inc. maatregel, VL:inc aftrek, RL: inc prognosetoeslag (^) VL: ex. optrektoeslag

nr	z1	m1	adres	huisnr	type	afw.toets	refl	kenmerk	rhart	groep	sh	wnh	dag	avond	nacht	Lden	af	Lden(*)	Letm	af	Letm(*)	dag(^)	avond(^)	nacht(^)
									VL	(5)	1	4.5	30.39	28.43	20.82	31.19	5	26	30.82	5	26	30.39	28.43	20.82
									VL	(5)	1	7.5	30.30	28.29	20.63	31.06	5	26	30.63	5	26	30.30	28.29	20.63
									VL	(6)	1	1.5	27.86	24.34	19.95	28.91	5	24	29.95	5	25	27.86	24.34	19.95
									VL	(6)	1	4.5	28.81	25.29	20.91	29.86	5	25	30.91	5	26	28.81	25.29	20.91
									VL	(6)	1	7.5	31.40	27.97	23.61	32.52	5	28	33.61	5	29	31.40	27.97	23.61
51	0.0	0.0			gevel			E12	VL	(0)	1	1.5	60.44	57.04	49.79	60.56		61	60.44		60	60.44	57.04	49.79
									VL	(0)	1	4.5	61.46	58.06	50.81	61.58		62	61.46		61	61.46	58.06	50.81
									VL	(0)	1	7.5	61.68	58.28	51.03	61.80		62	61.68		62	61.68	58.28	51.03
									VL	(1)	1	1.5	60.39	56.99	49.72	60.50	5	56	60.39	5	55	60.39	56.99	49.72
									VL	(1)	1	4.5	61.42	58.02	50.74	61.53	5	57	61.42	5	56	61.42	58.02	50.74
									VL	(1)	1	7.5	61.63	58.23	50.95	61.74	5	57	61.63	5	57	61.63	58.23	50.95
									VL	(2)	1	1.5	36.94	33.57	29.18	38.08	5	33	39.18	5	34	36.94	33.57	29.18
									VL	(2)	1	4.5	38.40	35.01	30.62	39.53	5	35	40.62	5	36	38.40	35.01	30.62
									VL	(2)	1	7.5	39.24	35.84	31.45	40.36	5	35	41.45	5	36	39.24	35.84	31.45
									VL	(3)	1	1.5	36.96	33.53	26.28	37.06	5	32	36.96	5	32	36.96	33.53	26.28
									VL	(3)	1	4.5	37.58	34.14	26.89	37.68	5	33	37.58	5	33	37.58	34.14	26.89
									VL	(3)	1	7.5	38.24	34.81	27.56	38.34	5	33	38.24	5	33	38.24	34.81	27.56
									VL	(4)	1	1.5	15.29	11.90	2.06	14.83	5	10	15.29	5	10	15.29	11.90	2.06
									VL	(4)	1	4.5	15.78	12.39	2.55	15.32	5	10	15.78	5	11	15.78	12.39	2.55
									VL	(4)	1	7.5	16.08	12.68	2.84	15.62	5	11	16.08	5	11	16.08	12.68	2.84
									VL	(5)	1	1.5	30.65	28.83	21.36	31.58	5	27	31.36	5	26	30.65	28.83	21.36
									VL	(5)	1	4.5	30.38	28.52	21.02	31.28	5	26	31.02	5	26	30.38	28.52	21.02
									VL	(5)	1	7.5	30.13	28.19	20.61	30.96	5	26	30.61	5	26	30.13	28.19	20.61
									VL	(6)	1	1.5	28.92	25.42	21.04	29.99	5	25	31.04	5	26	28.92	25.42	21.04
									VL	(6)	1	4.5	29.21	25.70	21.31	30.27	5	25	31.31	5	26	29.21	25.70	21.31
									VL	(6)	1	7.5	29.25	25.76	21.37	30.32	5	25	31.37	5	26	29.25	25.76	21.37
52	0.0	0.0			gevel			E13	VL	(0)	1	1.5	60.57	57.17	49.91	60.69		61	60.57		61	60.57	57.17	49.91
									VL	(0)	1	4.5	61.55	58.15	50.89	61.67		62	61.55		62	61.55	58.15	50.89
									VL	(0)	1	7.5	61.83	58.43	51.17	61.95		62	61.83		62	61.83	58.43	51.17
									VL	(1)	1	1.5	60.54	57.14	49.86	60.65	5	56	60.54	5	56	60.54	57.14	49.86
									VL	(1)	1	4.5	61.52	58.12	50.84	61.63	5	57	61.52	5	57	61.52	58.12	50.84
									VL	(1)	1	7.5	61.79	58.39	51.12	61.90	5	57	61.79	5	57	61.79	58.39	51.12
									VL	(2)	1	1.5	35.53	32.15	27.76	36.67	5	32	37.76	5	33	35.53	32.15	27.76
									VL	(2)	1	4.5	36.51	33.11	28.72	37.63	5	33	38.72	5	34	36.51	33.11	28.72
									VL	(2)	1	7.5	37.65	34.24	29.85	38.77	5	34	39.85	5	35	37.65	34.24	29.85
									VL	(3)	1	1.5	35.77	32.34	25.08	35.87	5	31	35.77	5	31	35.77	32.34	25.08
									VL	(3)	1	4.5	36.23	32.80	25.55	36.33	5	31	36.23	5	31	36.23	32.80	25.55
									VL	(3)	1	7.5	37.09	33.65	26.40	37.19	5	32	37.09	5	32	37.09	33.65	26.40
									VL	(4)	1	1.5	14.89	11.50	1.66	14.43	5	9	14.89	5	10	14.89	11.50	1.66
									VL	(4)	1	4.5	15.56	12.16	2.32	15.10	5	10	15.56	5	11	15.56	12.16	2.32
									VL	(4)	1	7.5	15.83	12.43	2.59	15.37	5	10	15.83	5	11	15.83	12.43	2.59
									VL	(5)	1	1.5	29.97	28.14	20.66	30.89	5	26	30.66	5	26	29.97	28.14	20.66
									VL	(5)	1	4.5	29.74	27.87	20.35	30.63	5	26	30.35	5	25	29.74	27.87	20.35
									VL	(5)	1	7.5	29.80	27.86	20.28	30.63	5	26	30.28	5	25	29.80	27.86	20.28
									VL	(6)	1	1.5	27.92	24.43	20.02	28.98	5	24	30.02	5	25	27.92	24.43	20.02
									VL	(6)	1	4.5	27.87	24.36	19.96	28.92	5	24	29.96	5	25	27.87	24.36	19.96
									VL	(6)	1	7.5	28.28	24.78	20.37	29.33	5	24	30.37	5	25	28.28	24.78	20.37
53	0.0	0.0			gevel			E14	VL	(0)	1	1.5	60.32	56.93	49.66	60.44		60	60.32		60	60.32	56.93	49.66
									VL	(0)	1	4.5	61.29	57.89	50.63	61.41		61	61.29		61	61.29	57.89	50.63
									VL	(0)	1	7.5	61.55	58.15	50.88	61.66		62	61.55		62	61.55	58.15	50.88
									VL	(1)	1	1.5	60.29	56.89	49.62	60.40	5	55	60.29	5	55	60.29	56.89	49.62
									VL	(1)	1	4.5	61.26	57.86	50.59	61.37	5	56	61.26	5	56	61.26	57.86	50.59

(*) IL: inc. maatregel, VL:inc aftrek, RL: inc prognosetoeslag (^) VL: ex. optrektoeslag

nr	z1	m1	adres	huisnr	type	afw.toets	refl	kenmerk	rhart	groep	sh	wnh	dag	avond	nacht	Lden	af	Lden(*)	Letm	af	Letm(*)	dag(^)	avond(^)	nacht(^)
									VL	(1)	1	7.5	61.51	58.11	50.84	61.62	5	57	61.51	5	57	61.51	58.11	50.84
									VL	(2)	1	1.5	33.90	30.51	26.12	35.03	5	30	36.12	5	31	33.90	30.51	26.12
									VL	(2)	1	4.5	34.39	30.98	26.59	35.51	5	31	36.59	5	32	34.39	30.98	26.59
									VL	(2)	1	7.5	35.46	32.05	27.65	36.57	5	32	37.65	5	33	35.46	32.05	27.65
									VL	(3)	1	1.5	36.33	32.89	25.64	36.43	5	31	36.33	5	31	36.33	32.89	25.64
									VL	(3)	1	4.5	36.89	33.45	26.20	36.99	5	32	36.89	5	32	36.89	33.45	26.20
									VL	(3)	1	7.5	38.44	35.00	27.75	38.54	5	34	38.44	5	33	38.44	35.00	27.75
									VL	(4)	1	1.5	14.45	11.05	1.22	13.99	5	9	14.45	5	9	14.45	11.05	1.22
									VL	(4)	1	4.5	15.08	11.68	1.84	14.62	5	10	15.08	5	10	15.08	11.68	1.84
									VL	(4)	1	7.5	15.32	11.92	2.08	14.86	5	10	15.32	5	10	15.32	11.92	2.08
									VL	(5)	1	1.5	27.88	26.03	18.53	28.78	5	24	28.53	5	24	27.88	26.03	18.53
									VL	(5)	1	4.5	27.88	25.99	18.46	28.75	5	24	28.46	5	23	27.88	25.99	18.46
									VL	(5)	1	7.5	27.68	25.75	18.17	28.51	5	24	28.17	5	23	27.68	25.75	18.17
									VL	(6)	1	1.5	26.84	23.33	18.94	27.90	5	23	28.94	5	24	26.84	23.33	18.94
									VL	(6)	1	4.5	26.99	23.46	19.06	28.03	5	23	29.06	5	24	26.99	23.46	19.06
									VL	(6)	1	7.5	27.13	23.61	19.20	28.17	5	23	29.20	5	24	27.13	23.61	19.20
54	0.0	0.0			gevel			E15	VL	(0)	1	1.5	56.10	52.70	45.43	56.21		56	56.10		56	56.10	52.70	45.43
									VL	(0)	1	4.5	57.23	53.83	46.55	57.34		57	57.23		57	57.23	53.83	46.55
									VL	(0)	1	7.5	57.46	54.06	46.79	57.57		58	57.46		57	57.46	54.06	46.79
									VL	(1)	1	1.5	56.10	52.70	45.42	56.21	5	51	56.10	5	51	56.10	52.70	45.42
									VL	(1)	1	4.5	57.23	53.83	46.55	57.34	5	52	57.23	5	52	57.23	53.83	46.55
									VL	(1)	1	7.5	57.46	54.06	46.79	57.57	5	53	57.46	5	52	57.46	54.06	46.79
									VL	(2)	1	1.5	20.81	17.42	13.03	21.94	5	17	23.03	5	18	20.81	17.42	13.03
									VL	(2)	1	4.5	19.12	15.66	11.27	20.21	5	15	21.27	5	16	19.12	15.66	11.27
									VL	(2)	1	7.5	13.77	10.07	5.66	14.70	5	10	15.66	5	11	13.77	10.07	5.66
									VL	(3)	1	1.5	24.43	21.00	13.74	24.53	5	20	24.43	5	19	24.43	21.00	13.74
									VL	(3)	1	4.5	22.86	19.42	12.17	22.96	5	18	22.86	5	18	22.86	19.42	12.17
									VL	(3)	1	7.5	22.28	18.84	11.59	22.38	5	17	22.28	5	17	22.28	18.84	11.59
									VL	(4)	1	1.5	9.53	6.13	-3.70	9.07	5	4	9.53	5	5	9.53	6.13	-3.70
									VL	(4)	1	4.5	9.42	6.02	-3.82	8.96	5	4	9.42	5	4	9.42	6.02	-3.82
									VL	(4)	1	7.5	9.51	6.11	-3.72	9.05	5	4	9.51	5	5	9.51	6.11	-3.72
									VL	(5)	1	1.5	16.27	13.51	4.91	16.37	5	11	16.27	5	11	16.27	13.51	4.91
									VL	(5)	1	4.5	14.51	11.85	3.41	14.70	5	10	14.51	5	10	14.51	11.85	3.41
									VL	(5)	1	7.5	14.33	11.73	3.36	14.57	5	10	14.33	5	9	14.33	11.73	3.36
									VL	(6)	1	1.5	8.29	4.53	.11	9.18	5	4	10.11	5	5	8.29	4.53	.11
									VL	(6)	1	4.5	8.34	4.57	.15	9.23	5	4	10.15	5	5	8.34	4.57	.15
									VL	(6)	1	7.5	8.47	4.69	.27	9.35	5	4	10.27	5	5	8.47	4.69	.27
55	0.0	0.0			gevel			E16	VL	(0)	1	2.0	54.34	50.94	43.67	54.45		54	54.34		54	54.34	50.94	43.67
									VL	(1)	1	2.0	54.34	50.94	43.66	54.45	5	49	54.34	5	49	54.34	50.94	43.66
									VL	(2)	1	2.0	17.53	14.11	9.71	18.64	5	14	19.71	5	15	17.53	14.11	9.71
									VL	(3)	1	2.0	22.93	19.49	12.24	23.03	5	18	22.93	5	18	22.93	19.49	12.24
									VL	(4)	1	2.0	8.46	5.07	-4.77	8.00	5	3	8.46	5	3	8.46	5.07	-4.77
									VL	(5)	1	2.0	16.05	13.46	5.08	16.29	5	11	16.05	5	11	16.05	13.46	5.08
									VL	(6)	1	2.0	10.19	6.48	2.10	11.13	5	6	12.10	5	7	10.19	6.48	2.10
56	0.0	0.0			gevel			E17	VL	(0)	1	2.0	45.05	41.66	34.38	45.17		45	45.05		45	45.05	41.66	34.38
									VL	(1)	1	2.0	45.02	41.62	34.35	45.13	5	40	45.02	5	40	45.02	41.62	34.35
									VL	(2)	1	2.0	12.46	8.78	4.38	13.41	5	8	14.38	5	9	12.46	8.78	4.38
									VL	(3)	1	2.0	20.57	17.13	9.88	20.67	5	16	20.57	5	16	20.57	17.13	9.88
									VL	(4)	1	2.0	8.65	5.25	-4.59	8.19	5	3	8.65	5	4	8.65	5.25	-4.59
									VL	(5)	1	2.0	18.06	15.90	8.11	18.70	5	14	18.11	5	13	18.06	15.90	8.11
									VL	(6)	1	2.0	13.09	9.43	5.02	14.05	5	9	15.02	5	10	13.09	9.43	5.02
57	0.0	0.0			gevel			E18	VL	(0)	1	2.0	36.56	33.22	26.05	36.73		37	36.56		37	36.56	33.22	26.05

(*) IL: inc. maatregel, VL:inc aftrek, RL: inc prognosetoeslag (^) VL: ex. optrektoeslag

nr	z1	m1	adres	huisnr	type	afw.toets	refl	kenmerk	rhart	groep	sh	wnh	dag	avond	nacht	Lden	af	Lden(*)	Letm	af	Letm(*)	dag(^)	avond(^)	nacht(^)
									VL	(1)	1	2.0	35.65	32.25	24.97	35.76	5	31	35.65	5	31	35.65	32.25	24.97
									VL	(2)	1	2.0	18.02	14.41	10.01	19.01	5	14	20.01	5	15	18.02	14.41	10.01
									VL	(3)	1	2.0	27.28	23.84	16.59	27.38	5	22	27.28	5	22	27.28	23.84	16.59
									VL	(4)	1	2.0	10.92	7.52	-2.33	10.46	5	5	10.92	5	6	10.92	7.52	-2.33
									VL	(5)	1	2.0	22.27	20.41	12.94	23.18	5	18	22.94	5	18	22.27	20.41	12.94
									VL	(6)	1	2.0	18.96	15.27	10.88	19.91	5	15	20.88	5	16	18.96	15.27	10.88
58	0.0	0.0			gevel			E20	VL	(0)	1	1.5	41.33	37.93	30.67	41.45		41	41.33		41	41.33	37.93	30.67
									VL	(0)	1	4.5	43.80	40.40	33.14	43.92		44	43.80		44	43.80	40.40	33.14
									VL	(0)	1	7.5	44.44	41.05	33.79	44.56		45	44.44		44	44.44	41.05	33.79
									VL	(1)	1	1.5	41.25	37.85	30.57	41.36	5	36	41.25	5	36	41.25	37.85	30.57
									VL	(1)	1	4.5	43.73	40.33	33.06	43.84	5	39	43.73	5	39	43.73	40.33	33.06
									VL	(1)	1	7.5	44.37	40.97	33.70	44.48	5	39	44.37	5	39	44.37	40.97	33.70
									VL	(2)	1	1.5	13.71	10.04	5.63	14.66	5	10	15.63	5	11	13.71	10.04	5.63
									VL	(2)	1	4.5	18.52	15.03	10.63	19.58	5	15	20.63	5	16	18.52	15.03	10.63
									VL	(2)	1	7.5	20.05	16.53	12.13	21.10	5	16	22.13	5	17	20.05	16.53	12.13
									VL	(3)	1	1.5	20.56	17.13	9.88	20.66	5	16	20.56	5	16	20.56	17.13	9.88
									VL	(3)	1	4.5	22.30	18.87	11.62	22.40	5	17	22.30	5	17	22.30	18.87	11.62
									VL	(3)	1	7.5	23.18	19.74	12.49	23.28	5	18	23.18	5	18	23.18	19.74	12.49
									VL	(4)	1	1.5	8.76	5.36	-4.48	8.30	5	3	8.76	5	4	8.76	5.36	-4.48
									VL	(4)	1	4.5	9.20	5.80	-4.03	8.74	5	4	9.20	5	4	9.20	5.80	-4.03
									VL	(4)	1	7.5	9.85	6.46	-3.38	9.39	5	4	9.85	5	5	9.85	6.46	-3.38
									VL	(5)	1	1.5	18.37	16.39	8.79	19.17	5	14	18.79	5	14	18.37	16.39	8.79
									VL	(5)	1	4.5	18.86	16.96	9.45	19.73	5	15	19.45	5	14	18.86	16.96	9.45
									VL	(5)	1	7.5	19.07	17.11	9.55	19.89	5	15	19.55	5	15	19.07	17.11	9.55
									VL	(6)	1	1.5	14.87	11.24	6.85	15.85	5	11	16.85	5	12	14.87	11.24	6.85
									VL	(6)	1	4.5	14.91	11.25	6.87	15.88	5	11	16.87	5	12	14.91	11.25	6.87
									VL	(6)	1	7.5	15.56	11.88	7.50	16.52	5	12	17.50	5	13	15.56	11.88	7.50
59	0.0	0.0			gevel			E21	VL	(0)	1	1.5	41.59	38.19	30.94	41.71		42	41.59		42	41.59	38.19	30.94
									VL	(0)	1	4.5	43.10	39.70	32.44	43.22		43	43.10		43	43.10	39.70	32.44
									VL	(0)	1	7.5	44.52	41.12	33.85	44.63		45	44.52		45	44.52	41.12	33.85
									VL	(1)	1	1.5	41.47	38.07	30.80	41.58	5	37	41.47	5	36	41.47	38.07	30.80
									VL	(1)	1	4.5	43.06	39.66	32.39	43.17	5	38	43.06	5	38	43.06	39.66	32.39
									VL	(1)	1	7.5	44.48	41.08	33.81	44.59	5	40	44.48	5	39	44.48	41.08	33.81
									VL	(2)	1	1.5	18.74	15.21	10.80	19.78	5	15	20.80	5	16	18.74	15.21	10.80
									VL	(2)	1	4.5	16.21	12.50	8.09	17.14	5	12	18.09	5	13	16.21	12.50	8.09
									VL	(2)	1	7.5	14.06	10.35	5.92	14.98	5	10	15.92	5	11	14.06	10.35	5.92
									VL	(3)	1	1.5	24.31	20.87	13.62	24.41	5	19	24.31	5	19	24.31	20.87	13.62
									VL	(3)	1	4.5	20.31	16.87	9.62	20.41	5	15	20.31	5	15	20.31	16.87	9.62
									VL	(3)	1	7.5	21.80	18.36	11.11	21.90	5	17	21.80	5	17	21.80	18.36	11.11
									VL	(4)	1	1.5	8.67	5.27	-4.56	8.21	5	3	8.67	5	4	8.67	5.27	-4.56
									VL	(4)	1	4.5	8.08	4.68	-5.15	7.62	5	3	8.08	5	3	8.08	4.68	-5.15
									VL	(4)	1	7.5	8.58	5.18	-4.65	8.12	5	3	8.58	5	4	8.58	5.18	-4.65
									VL	(5)	1	1.5	14.99	12.65	4.64	15.46	5	10	14.99	5	10	14.99	12.65	4.64
									VL	(5)	1	4.5	13.52	11.34	3.50	14.13	5	9	13.52	5	9	13.52	11.34	3.50
									VL	(5)	1	7.5	13.43	11.21	3.33	14.01	5	9	13.43	5	8	13.43	11.21	3.33
									VL	(6)	1	1.5	7.77	4.04	-.36	8.69	5	4	9.64	5	5	7.77	4.04	-.36
									VL	(6)	1	4.5	9.48	5.76	1.39	10.42	5	5	11.39	5	6	9.48	5.76	1.39
									VL	(6)	1	7.5	10.53	6.82	2.46	11.48	5	6	12.46	5	7	10.53	6.82	2.46
60	0.0	0.0			gevel			E23	VL	(0)	1	1.5	49.71	46.31	39.04	49.82		50	49.71		50	49.71	46.31	39.04
									VL	(0)	1	4.5	50.20	46.80	39.53	50.31		50	50.20		50	50.20	46.80	39.53
									VL	(1)	1	1.5	49.69	46.29	39.02	49.80	5	45	49.69	5	45	49.69	46.29	39.02
									VL	(1)	1	4.5	50.18	46.78	39.51	50.29	5	45	50.18	5	45	50.18	46.78	39.51

(*) IL: inc. maatregel, VL:inc aftrek, RL: inc prognosetoeslag (^) VL: ex. optrektoeslag

nr	z1	m1	adres	huisnr	type	afw.toets	refl	kenmerk	rhart	groep	sh	wnh	dag	avond	nacht	Lden	af	Lden(*)	Letm	af	Letm(*)	dag(^)	avond(^)	nacht(^)
									VL	(2)	1	1.5	18.12	14.46	10.05	19.08	5	14	20.05	5	15	18.12	14.46	10.05
									VL	(2)	1	4.5	19.25	15.55	11.14	20.18	5	15	21.14	5	16	19.25	15.55	11.14
									VL	(3)	1	1.5	23.42	19.99	12.73	23.52	5	19	23.42	5	18	23.42	19.99	12.73
									VL	(3)	1	4.5	24.89	21.46	14.21	24.99	5	20	24.89	5	20	24.89	21.46	14.21
									VL	(4)	1	1.5	12.06	8.66	-1.18	11.60	5	7	12.06	5	7	12.06	8.66	-1.18
									VL	(4)	1	4.5	12.83	9.43	-.41	12.37	5	7	12.83	5	8	12.83	9.43	-.41
									VL	(5)	1	1.5	15.08	12.80	4.86	15.61	5	11	15.08	5	10	15.08	12.80	4.86
									VL	(5)	1	4.5	16.05	13.78	5.84	16.58	5	12	16.05	5	11	16.05	13.78	5.84
									VL	(6)	1	1.5	13.33	9.55	5.12	14.21	5	9	15.12	5	10	13.33	9.55	5.12
									VL	(6)	1	4.5	14.48	10.68	6.23	15.34	5	10	16.23	5	11	14.48	10.68	6.23
61	0.0	0.0			gevel			E19	VL	(0)	1	4.5	43.15	39.76	32.50	43.27		43	43.15		43	43.15	39.76	32.50
									VL	(0)	1	7.5	45.85	42.45	35.19	45.97		46	45.85		46	45.85	42.45	35.19
									VL	(1)	1	4.5	43.07	39.67	32.40	43.18	5	38	43.07	5	38	43.07	39.67	32.40
									VL	(1)	1	7.5	45.80	42.40	35.13	45.91	5	41	45.80	5	41	45.80	42.40	35.13
									VL	(2)	1	4.5	18.90	15.38	10.98	19.95	5	15	20.98	5	16	18.90	15.38	10.98
									VL	(2)	1	7.5	20.45	16.90	12.51	21.48	5	16	22.51	5	18	20.45	16.90	12.51
									VL	(3)	1	4.5	23.08	19.64	12.39	23.18	5	18	23.08	5	18	23.08	19.64	12.39
									VL	(3)	1	7.5	22.30	18.86	11.61	22.40	5	17	22.30	5	17	22.30	18.86	11.61
									VL	(4)	1	4.5	9.98	6.58	-3.25	9.52	5	5	9.98	5	5	9.98	6.58	-3.25
									VL	(4)	1	7.5	10.42	7.02	-2.81	9.96	5	5	10.42	5	5	10.42	7.02	-2.81
									VL	(5)	1	4.5	18.04	16.06	8.47	18.84	5	14	18.47	5	13	18.04	16.06	8.47
									VL	(5)	1	7.5	18.24	16.23	8.61	19.01	5	14	18.61	5	14	18.24	16.23	8.61
									VL	(6)	1	4.5	13.02	9.33	4.95	13.97	5	9	14.95	5	10	13.02	9.33	4.95
									VL	(6)	1	7.5	13.41	9.68	5.30	14.34	5	9	15.30	5	10	13.41	9.68	5.30
62	0.0	0.0			gevel			E25	VL	(0)	1	7.5	46.21	42.81	35.56	46.33		46	46.21		46	46.21	42.81	35.56
									VL	(1)	1	7.5	46.14	42.74	35.47	46.25	5	41	46.14	5	41	46.14	42.74	35.47
									VL	(2)	1	7.5	21.31	17.60	13.19	22.24	5	17	23.19	5	18	21.31	17.60	13.19
									VL	(3)	1	7.5	26.07	22.64	15.39	26.17	5	21	26.07	5	21	26.07	22.64	15.39
									VL	(4)	1	7.5	14.43	11.04	1.20	13.97	5	9	14.43	5	9	14.43	11.04	1.20
									VL	(5)	1	7.5	17.26	15.12	7.33	17.91	5	13	17.33	5	12	17.26	15.12	7.33
									VL	(6)	1	7.5	17.22	13.44	9.00	18.09	5	13	19.00	5	14	17.22	13.44	9.00
63	0.0	0.0			gevel			E29	VL	(0)	1	7.5	36.17	32.83	25.92	36.42		36	36.17		36	36.17	32.83	25.92
									VL	(1)	1	7.5	34.78	31.38	24.10	34.89	5	30	34.78	5	30	34.78	31.38	24.10
									VL	(2)	1	7.5	11.96	8.22	3.81	12.87	5	8	13.81	5	9	11.96	8.22	3.81
									VL	(3)	1	7.5	27.51	24.08	16.82	27.61	5	23	27.51	5	23	27.51	24.08	16.82
									VL	(4)	1	7.5	10.58	7.19	-2.65	10.12	5	5	10.58	5	6	10.58	7.19	-2.65
									VL	(5)	1	7.5	21.79	19.87	12.33	22.64	5	18	22.33	5	17	21.79	19.87	12.33
									VL	(6)	1	7.5	25.99	22.58	18.15	27.09	5	22	28.15	5	23	25.99	22.58	18.15
64	0.0	0.0			gevel			E26	VL	(0)	1	7.5	44.83	41.43	34.18	44.95		45	44.83		45	44.83	41.43	34.18
									VL	(0)	1	10.5	48.70	45.30	38.06	48.82		49	48.70		49	48.70	45.30	38.06
									VL	(1)	1	7.5	44.74	41.34	34.06	44.85	5	40	44.74	5	40	44.74	41.34	34.06
									VL	(1)	1	10.5	48.61	45.21	37.93	48.72	5	44	48.61	5	44	48.61	45.21	37.93
									VL	(2)	1	7.5	21.18	17.46	13.05	22.10	5	17	23.05	5	18	21.18	17.46	13.05
									VL	(2)	1	10.5	27.51	23.92	19.52	28.51	5	24	29.52	5	25	27.51	23.92	19.52
									VL	(3)	1	7.5	26.19	22.76	15.50	26.29	5	21	26.19	5	21	26.19	22.76	15.50
									VL	(3)	1	10.5	29.00	25.56	18.31	29.10	5	24	29.00	5	24	29.00	25.56	18.31
									VL	(4)	1	7.5	12.71	9.31	-.53	12.25	5	7	12.71	5	8	12.71	9.31	-.53
									VL	(4)	1	10.5	15.58	12.19	2.34	15.12	5	10	15.58	5	11	15.58	12.19	2.34
									VL	(5)	1	7.5	16.67	14.44	6.57	17.24	5	12	16.67	5	12	16.67	14.44	6.57
									VL	(5)	1	10.5	18.78	16.28	8.06	19.11	5	14	18.78	5	14	18.78	16.28	8.06
									VL	(6)	1	7.5	16.55	12.79	8.35	17.44	5	12	18.35	5	13	16.55	12.79	8.35
									VL	(6)	1	10.5	21.15	17.55	13.11	22.13	5	17	23.11	5	18	21.15	17.55	13.11

(*) IL: inc. maatregel, VL:inc aftrek, RL: inc prognosetoeslag (^) VL: ex. optrektoeslag

nr	z1	m1	adres	huisnr	type	afw.toets	refl	kenmerk	rhart	groep	sh	wnh	dag	avond	nacht	Lden	af	Lden(*)	Letm	af	Letm(*)	dag(^)	avond(^)	nacht(^)
65	0.0	0.0			gevel			E28	VL	(0)	1	7.5	33.14	29.89	22.75	33.37		33	33.14		33	33.14	29.89	22.75
									VL	(0)	1	10.5	36.24	32.92	25.78	36.43		36	36.24		36	36.24	32.92	25.78
									VL	(1)	1	7.5	30.94	27.54	20.27	31.05	5	26	30.94	5	26	30.94	27.54	20.27
									VL	(1)	1	10.5	34.86	31.46	24.18	34.97	5	30	34.86	5	30	34.86	31.46	24.18
									VL	(2)	1	7.5	14.15	10.47	6.07	15.10	5	10	16.07	5	11	14.15	10.47	6.07
									VL	(2)	1	10.5	18.96	15.26	10.86	19.90	5	15	20.86	5	16	18.96	15.26	10.86
									VL	(3)	1	7.5	27.33	23.89	16.64	27.43	5	22	27.33	5	22	27.33	23.89	16.64
									VL	(3)	1	10.5	28.64	25.21	17.96	28.74	5	24	28.64	5	24	28.64	25.21	17.96
									VL	(4)	1	7.5	8.59	5.19	-4.65	8.13	5	3	8.59	5	4	8.59	5.19	-4.65
									VL	(4)	1	10.5	10.98	7.58	-2.26	10.52	5	6	10.98	5	6	10.98	7.58	-2.26
									VL	(5)	1	7.5	22.62	20.79	13.35	23.55	5	19	23.35	5	18	22.62	20.79	13.35
									VL	(5)	1	10.5	23.52	21.66	14.19	24.43	5	19	24.19	5	19	23.52	21.66	14.19
									VL	(6)	1	7.5	18.07	14.37	9.99	19.02	5	14	19.99	5	15	18.07	14.37	9.99
									VL	(6)	1	10.5	19.84	16.10	11.69	20.75	5	16	21.69	5	17	19.84	16.10	11.69
66	0.0	0.0			gevel			E27	VL	(0)	1	7.5	27.39	24.04	16.97	27.59		28	27.39		27	27.39	24.04	16.97
									VL	(0)	1	10.5	28.52	25.16	18.09	28.71		29	28.52		29	28.52	25.16	18.09
									VL	(1)	1	7.5	26.29	22.89	15.62	26.40	5	21	26.29	5	21	26.29	22.89	15.62
									VL	(1)	1	10.5	27.59	24.19	16.92	27.70	5	23	27.59	5	23	27.59	24.19	16.92
									VL	(2)	1	7.5	14.20	10.51	6.11	15.14	5	10	16.11	5	11	14.20	10.51	6.11
									VL	(2)	1	10.5	15.07	11.39	7.00	16.02	5	11	17.00	5	12	15.07	11.39	7.00
									VL	(3)	1	7.5	17.76	14.33	7.08	17.86	5	13	17.76	5	13	17.76	14.33	7.08
									VL	(3)	1	10.5	18.03	14.59	7.34	18.13	5	13	18.03	5	13	18.03	14.59	7.34
									VL	(4)	1	7.5	5.32	1.92	-7.92	4.86	5		5.32	5		5.32	1.92	-7.92
									VL	(4)	1	10.5	5.31	1.91	-7.92	4.85	5		5.31	5		5.31	1.91	-7.92
									VL	(5)	1	7.5	13.75	11.66	3.95	14.45	5	9	13.95	5	9	13.75	11.66	3.95
									VL	(5)	1	10.5	14.13	12.04	4.33	14.83	5	10	14.33	5	9	14.13	12.04	4.33
									VL	(6)	1	7.5	9.83	6.21	1.80	10.81	5	6	11.80	5	7	9.83	6.21	1.80
									VL	(6)	1	10.5	10.93	7.26	2.85	11.88	5	7	12.85	5	8	10.93	7.26	2.85
67	0.0	0.0			gevel			E30	VL	(0)	1	10.5	47.95	44.55	37.28	48.06		48	47.95		48	47.95	44.55	37.28
									VL	(1)	1	10.5	47.95	44.55	37.27	48.06	5	43	47.95	5	43	47.95	44.55	37.27
									VL	(2)	1	10.5	15.79	12.12	7.73	16.75	5	12	17.73	5	13	15.79	12.12	7.73
									VL	(3)	1	10.5	12.28	8.84	1.59	12.38	5	7	12.28	5	7	12.28	8.84	1.59
									VL	(4)	1	10.5	4.39	.99	-8.84	3.93	5	-1	4.39	5	-1	4.39	.99	-8.84
									VL	(5)	1	10.5	4.23	1.50	-7.05	4.36	5	-1	4.23	5	-1	4.23	1.50	-7.05
									VL	(6)	1	10.5	.96	-2.84	-7.24	1.84	5	-3	2.76	5	-2	.96	-2.84	-7.24
68	0.0	0.0			gevel			E22	VL	(0)	1	7.5	45.51	42.12	34.95	45.66		46	45.51		46	45.51	42.12	34.95
									VL	(1)	1	7.5	45.36	41.96	34.69	45.47	5	40	45.36	5	40	45.36	41.96	34.69
									VL	(2)	1	7.5	29.69	26.35	21.96	30.85	5	26	31.96	5	27	29.69	26.35	21.96
									VL	(3)	1	7.5	23.49	20.05	12.80	23.59	5	19	23.49	5	18	23.49	20.05	12.80
									VL	(4)	1	7.5	8.46	5.06	-4.78	8.00	5	3	8.46	5	3	8.46	5.06	-4.78
									VL	(5)	1	7.5	16.79	14.87	7.34	17.64	5	13	17.34	5	12	16.79	14.87	7.34
									VL	(6)	1	7.5	14.16	10.49	6.09	15.12	5	10	16.09	5	11	14.16	10.49	6.09
69	0.0	0.0			gevel			E2	VL	(0)	1	7.5	32.70	29.30	22.17	32.85		33	32.70		33	32.70	29.30	22.17
									VL	(1)	1	7.5	32.40	29.01	21.73	32.52	5	28	32.40	5	27	32.40	29.01	21.73
									VL	(2)	1	7.5	17.63	13.89	9.49	18.54	5	14	19.49	5	14	17.63	13.89	9.49
									VL	(3)	1	7.5	15.02	11.58	4.33	15.12	5	10	15.02	5	10	15.02	11.58	4.33
									VL	(4)	1	7.5	4.96	1.56	-8.28	4.50	5	-1	4.96	5		4.96	1.56	-8.28
									VL	(5)	1	7.5	10.46	8.41	.75	11.20	5	6	10.75	5	6	10.46	8.41	.75
									VL	(6)	1	7.5	12.89	9.24	4.80	13.84	5	9	14.80	5	10	12.89	9.24	4.80
70	0.0	0.0			gevel			A1	VL	(0)	1	1.5	63.27	59.87	52.63	63.39		63	63.27		63	63.27	59.87	52.63
									VL	(0)	1	4.5	63.72	60.33	53.09	63.85		64	63.72		64	63.72	60.33	53.09
									VL	(0)	1	7.5	63.79	60.40	53.17	63.92		64	63.79		64	63.79	60.40	53.17

(*) IL: inc. maatregel, VL:inc aftrek, RL: inc prognosetoeslag (^) VL: ex. optrektoeslag

nr	z1	m1	adres	huisnr	type	afw.toets	refl	kenmerk	rhart	groep	sh	wnh	dag	avond	nacht	Lden	af	Lden(*)	Letm	af	Letm(*)	dag(^)	avond(^)	nacht(^)
									VL	(0)	1	10.5	63.79	60.39	53.17	63.92		64	63.79		64	63.79	60.39	53.17
									VL	(0)	1	13.5	63.60	60.21	52.98	63.73		64	63.60		64	63.60	60.21	52.98
									VL	(0)	1	16.5	63.41	60.02	52.79	63.54		64	63.41		63	63.41	60.02	52.79
									VL	(1)	1	1.5	63.21	59.81	52.53	63.32	5	58	63.21	5	58	63.21	59.81	52.53
									VL	(1)	1	4.5	63.66	60.26	52.99	63.77	5	59	63.66	5	59	63.66	60.26	52.99
									VL	(1)	1	7.5	63.72	60.32	53.05	63.83	5	59	63.72	5	59	63.72	60.32	53.05
									VL	(1)	1	10.5	63.71	60.32	53.04	63.83	5	59	63.71	5	59	63.71	60.32	53.04
									VL	(1)	1	13.5	63.53	60.13	52.86	63.64	5	59	63.53	5	59	63.53	60.13	52.86
									VL	(1)	1	16.5	63.33	59.93	52.66	63.44	5	58	63.33	5	58	63.33	59.93	52.66
									VL	(2)	1	1.5	41.16	37.78	33.37	42.29	5	37	43.37	5	38	41.16	37.78	33.37
									VL	(2)	1	4.5	41.90	38.51	34.11	43.03	5	38	44.11	5	39	41.90	38.51	34.11
									VL	(2)	1	7.5	42.76	39.36	34.96	43.88	5	39	44.96	5	40	42.76	39.36	34.96
									VL	(2)	1	10.5	43.23	39.83	35.43	44.35	5	39	45.43	5	40	43.23	39.83	35.43
									VL	(2)	1	13.5	43.27	39.87	35.47	44.39	5	39	45.47	5	40	43.27	39.87	35.47
									VL	(2)	1	16.5	43.14	39.74	35.34	44.26	5	39	45.34	5	40	43.14	39.74	35.34
									VL	(3)	1	1.5	39.37	35.93	28.69	39.47	5	34	39.37	5	34	39.37	35.93	28.69
									VL	(3)	1	4.5	40.17	36.73	29.48	40.27	5	35	40.17	5	35	40.17	36.73	29.48
									VL	(3)	1	7.5	40.11	36.67	29.42	40.21	5	35	40.11	5	35	40.11	36.67	29.42
									VL	(3)	1	10.5	39.06	35.63	28.38	39.16	5	34	39.06	5	34	39.06	35.63	28.38
									VL	(3)	1	13.5	38.59	35.15	27.91	38.69	5	34	38.59	5	34	38.59	35.15	27.91
									VL	(3)	1	16.5	39.70	36.27	29.02	39.80	5	35	39.70	5	35	39.70	36.27	29.02
									VL	(4)	1	1.5	18.50	15.11	5.27	18.04	5	13	18.50	5	13	18.50	15.11	5.27
									VL	(4)	1	4.5	19.15	15.76	5.92	18.69	5	14	19.15	5	14	19.15	15.76	5.92
									VL	(4)	1	7.5	20.09	16.69	6.85	19.63	5	15	20.09	5	15	20.09	16.69	6.85
									VL	(4)	1	10.5	23.04	19.64	9.79	22.58	5	18	23.04	5	18	23.04	19.64	9.79
									VL	(4)	1	13.5	25.21	21.81	11.96	24.75	5	20	25.21	5	20	25.21	21.81	11.96
									VL	(4)	1	16.5	27.47	24.07	14.21	27.00	5	22	27.47	5	22	27.47	24.07	14.21
									VL	(5)	1	1.5	35.15	32.36	23.70	35.22	5	30	35.15	5	30	35.15	32.36	23.70
									VL	(5)	1	4.5	34.59	31.85	23.24	34.70	5	30	34.59	5	30	34.59	31.85	23.24
									VL	(5)	1	7.5	34.79	32.03	23.41	34.88	5	30	34.79	5	30	34.79	32.03	23.41
									VL	(5)	1	10.5	35.52	32.71	24.00	35.57	5	31	35.52	5	31	35.52	32.71	24.00
									VL	(5)	1	13.5	36.65	33.82	25.10	36.68	5	32	36.65	5	32	36.65	33.82	25.10
									VL	(5)	1	16.5	36.96	34.05	25.18	36.92	5	32	36.96	5	32	36.96	34.05	25.18
									VL	(6)	1	1.5	37.59	34.22	29.80	38.72	5	34	39.80	5	35	37.59	34.22	29.80
									VL	(6)	1	4.5	38.94	35.56	31.13	40.06	5	35	41.13	5	36	38.94	35.56	31.13
									VL	(6)	1	7.5	39.18	35.78	31.35	40.29	5	35	41.35	5	36	39.18	35.78	31.35
									VL	(6)	1	10.5	39.13	35.74	31.31	40.24	5	35	41.31	5	36	39.13	35.74	31.31
									VL	(6)	1	13.5	38.67	35.29	30.85	39.78	5	35	40.85	5	36	38.67	35.29	30.85
									VL	(6)	1	16.5	38.00	34.61	30.17	39.11	5	34	40.17	5	35	38.00	34.61	30.17
71	0.0	0.0			gevel			A2	VL	(0)	1	1.5	63.82	60.43	53.19	63.95		64	63.82		64	63.82	60.43	53.19
									VL	(0)	1	4.5	64.22	60.82	53.59	64.35		64	64.22		64	64.22	60.82	53.59
									VL	(0)	1	7.5	64.24	60.84	53.61	64.37		64	64.24		64	64.24	60.84	53.61
									VL	(0)	1	10.5	64.15	60.75	53.53	64.28		64	64.15		64	64.15	60.75	53.53
									VL	(0)	1	13.5	63.99	60.59	53.37	64.12		64	63.99		64	63.99	60.59	53.37
									VL	(0)	1	16.5	63.77	60.38	53.15	63.90		64	63.77		64	63.77	60.38	53.15
									VL	(1)	1	1.5	63.72	60.32	53.05	63.83	5	59	63.72	5	59	63.72	60.32	53.05
									VL	(1)	1	4.5	64.13	60.73	53.46	64.24	5	59	64.13	5	59	64.13	60.73	53.46
									VL	(1)	1	7.5	64.14	60.74	53.47	64.25	5	59	64.14	5	59	64.14	60.74	53.47
									VL	(1)	1	10.5	64.04	60.65	53.37	64.16	5	59	64.04	5	59	64.04	60.65	53.37
									VL	(1)	1	13.5	63.87	60.47	53.20	63.98	5	59	63.87	5	59	63.87	60.47	53.20
									VL	(1)	1	16.5	63.65	60.25	52.98	63.76	5	59	63.65	5	59	63.65	60.25	52.98
									VL	(2)	1	1.5	40.12	36.73	32.33	41.25	5	36	42.33	5	37	40.12	36.73	32.33

(*) IL: inc. maatregel, VL:inc aftrek, RL: inc prognosetoeslag (^) VL: ex. optrektoeslag

nr	z1	m1	adres	huisnr	type	afw.toets	refl	kenmerk	rhart	groep	sh	wnh	dag	avond	nacht	Lden	af	Lden(*)	Letm	af	Letm(*)	dag(^)	avond(^)	nacht(^)
									VL	(2)	1	4.5	40.54	37.14	32.73	41.66	5	37	42.73	5	38	40.54	37.14	32.73
									VL	(2)	1	7.5	41.57	38.17	33.76	42.69	5	38	43.76	5	39	41.57	38.17	33.76
									VL	(2)	1	10.5	42.27	38.87	34.46	43.39	5	38	44.46	5	39	42.27	38.87	34.46
									VL	(2)	1	13.5	42.33	38.94	34.53	43.45	5	38	44.53	5	40	42.33	38.94	34.53
									VL	(2)	1	16.5	42.36	38.96	34.55	43.48	5	38	44.55	5	40	42.36	38.96	34.55
									VL	(3)	1	1.5	44.42	40.98	33.74	44.52	5	40	44.42	5	39	44.42	40.98	33.74
									VL	(3)	1	4.5	43.97	40.53	33.28	44.07	5	39	43.97	5	39	43.97	40.53	33.28
									VL	(3)	1	7.5	43.85	40.41	33.17	43.95	5	39	43.85	5	39	43.85	40.41	33.17
									VL	(3)	1	10.5	44.14	40.70	33.45	44.24	5	39	44.14	5	39	44.14	40.70	33.45
									VL	(3)	1	13.5	44.53	41.10	33.85	44.63	5	40	44.53	5	40	44.53	41.10	33.85
									VL	(3)	1	16.5	45.05	41.61	34.37	45.15	5	40	45.05	5	40	45.05	41.61	34.37
									VL	(4)	1	1.5	18.35	14.95	5.11	17.89	5	13	18.35	5	13	18.35	14.95	5.11
									VL	(4)	1	4.5	19.03	15.63	5.79	18.57	5	14	19.03	5	14	19.03	15.63	5.79
									VL	(4)	1	7.5	19.95	16.55	6.71	19.49	5	14	19.95	5	15	19.95	16.55	6.71
									VL	(4)	1	10.5	23.22	19.82	9.97	22.76	5	18	23.22	5	18	23.22	19.82	9.97
									VL	(4)	1	13.5	25.62	22.22	12.36	25.15	5	20	25.62	5	21	25.62	22.22	12.36
									VL	(4)	1	16.5	27.58	24.18	14.33	27.12	5	22	27.58	5	23	27.58	24.18	14.33
									VL	(5)	1	1.5	36.57	33.92	25.45	36.76	5	32	36.57	5	32	36.57	33.92	25.45
									VL	(5)	1	4.5	35.84	33.17	24.69	36.01	5	31	35.84	5	31	35.84	33.17	24.69
									VL	(5)	1	7.5	36.38	33.71	25.22	36.55	5	32	36.38	5	31	36.38	33.71	25.22
									VL	(5)	1	10.5	37.18	34.45	25.87	37.30	5	32	37.18	5	32	37.18	34.45	25.87
									VL	(5)	1	13.5	37.98	35.23	26.62	38.08	5	33	37.98	5	33	37.98	35.23	26.62
									VL	(5)	1	16.5	38.43	35.64	26.97	38.50	5	33	38.43	5	33	38.43	35.64	26.97
									VL	(6)	1	1.5	41.39	38.03	33.59	42.52	5	38	43.59	5	39	41.39	38.03	33.59
									VL	(6)	1	4.5	41.98	38.60	34.16	43.09	5	38	44.16	5	39	41.98	38.60	34.16
									VL	(6)	1	7.5	42.02	38.63	34.20	43.13	5	38	44.20	5	39	42.02	38.63	34.20
									VL	(6)	1	10.5	41.84	38.45	34.01	42.95	5	38	44.01	5	39	41.84	38.45	34.01
									VL	(6)	1	13.5	41.55	38.16	33.72	42.66	5	38	43.72	5	39	41.55	38.16	33.72
									VL	(6)	1	16.5	40.99	37.61	33.17	42.10	5	37	43.17	5	38	40.99	37.61	33.17
72	0.0	0.0			gevel			A3	VL	(0)	1	1.5	63.97	60.58	53.49	64.14		64	63.97		64	63.97	60.58	53.49
									VL	(0)	1	4.5	64.37	60.98	53.87	64.53		65	64.37		64	64.37	60.98	53.87
									VL	(0)	1	7.5	64.36	60.96	53.84	64.52		65	64.36		64	64.36	60.96	53.84
									VL	(0)	1	10.5	64.23	60.84	53.70	64.39		64	64.23		64	64.23	60.84	53.70
									VL	(0)	1	13.5	64.05	60.65	53.50	64.20		64	64.05		64	64.05	60.65	53.50
									VL	(0)	1	16.5	63.83	60.43	53.27	63.97		64	63.83		64	63.83	60.43	53.27
									VL	(1)	1	1.5	63.70	60.31	53.03	63.82	5	59	63.70	5	59	63.70	60.31	53.03
									VL	(1)	1	4.5	64.14	60.74	53.47	64.25	5	59	64.14	5	59	64.14	60.74	53.47
									VL	(1)	1	7.5	64.15	60.75	53.48	64.26	5	59	64.15	5	59	64.15	60.75	53.48
									VL	(1)	1	10.5	64.03	60.63	53.36	64.14	5	59	64.03	5	59	64.03	60.63	53.36
									VL	(1)	1	13.5	63.86	60.46	53.18	63.97	5	59	63.86	5	59	63.86	60.46	53.18
									VL	(1)	1	16.5	63.63	60.24	52.96	63.75	5	59	63.63	5	59	63.63	60.24	52.96
									VL	(2)	1	1.5	38.23	34.84	30.44	39.36	5	34	40.44	5	35	38.23	34.84	30.44
									VL	(2)	1	4.5	38.49	35.08	30.68	39.60	5	35	40.68	5	36	38.49	35.08	30.68
									VL	(2)	1	7.5	39.57	36.16	31.76	40.68	5	36	41.76	5	37	39.57	36.16	31.76
									VL	(2)	1	10.5	40.70	37.30	32.89	41.82	5	37	42.89	5	38	40.70	37.30	32.89
									VL	(2)	1	13.5	41.10	37.72	33.31	42.23	5	37	43.31	5	38	41.10	37.72	33.31
									VL	(2)	1	16.5	41.34	37.95	33.54	42.46	5	37	43.54	5	39	41.34	37.95	33.54
									VL	(3)	1	1.5	42.37	38.94	31.69	42.47	5	37	42.37	5	37	42.37	38.94	31.69
									VL	(3)	1	4.5	42.45	39.02	31.77	42.55	5	38	42.45	5	37	42.45	39.02	31.77
									VL	(3)	1	7.5	42.75	39.31	32.07	42.85	5	38	42.75	5	38	42.75	39.31	32.07
									VL	(3)	1	10.5	43.00	39.57	32.32	43.10	5	38	43.00	5	38	43.00	39.57	32.32
									VL	(3)	1	13.5	42.85	39.41	32.16	42.95	5	38	42.85	5	38	42.85	39.41	32.16

(*) IL: inc. maatregel, VL:inc aftrek, RL: inc prognosetoeslag (^) VL: ex. optrektoeslag

nr	z1	m1	adres	huisnr	type	afw.toets	refl	kenmerk	rhart	groep	sh	wnh	dag	avond	nacht	Lden	af	Lden(*)	Letm	af	Letm(*)	dag(^)	avond(^)	nacht(^)
									VL	(3)	1	16.5	43.21	39.77	32.52	43.31	5	38	43.21	5	38	43.21	39.77	32.52
									VL	(4)	1	1.5	20.53	17.13	7.29	20.07	5	15	20.53	5	16	20.53	17.13	7.29
									VL	(4)	1	4.5	21.17	17.77	7.92	20.71	5	16	21.17	5	16	21.17	17.77	7.92
									VL	(4)	1	7.5	22.23	18.83	8.98	21.77	5	17	22.23	5	17	22.23	18.83	8.98
									VL	(4)	1	10.5	26.32	22.93	13.07	25.86	5	21	26.32	5	21	26.32	22.93	13.07
									VL	(4)	1	13.5	28.67	25.27	15.41	28.20	5	23	28.67	5	24	28.67	25.27	15.41
									VL	(4)	1	16.5	29.87	26.47	16.61	29.40	5	24	29.87	5	25	29.87	26.47	16.61
									VL	(5)	1	1.5	37.65	34.83	26.10	37.69	5	33	37.65	5	33	37.65	34.83	26.10
									VL	(5)	1	4.5	37.17	34.39	25.72	37.24	5	32	37.17	5	32	37.17	34.39	25.72
									VL	(5)	1	7.5	37.61	34.79	26.06	37.65	5	33	37.61	5	33	37.61	34.79	26.06
									VL	(5)	1	10.5	38.47	35.63	26.86	38.49	5	33	38.47	5	33	38.47	35.63	26.86
									VL	(5)	1	13.5	39.04	36.18	27.39	39.04	5	34	39.04	5	34	39.04	36.18	27.39
									VL	(5)	1	16.5	39.35	36.47	27.64	39.33	5	34	39.35	5	34	39.35	36.47	27.64
									VL	(6)	1	1.5	50.74	47.35	42.91	51.85	5	47	52.91	5	48	50.74	47.35	42.91
									VL	(6)	1	4.5	50.45	47.05	42.61	51.55	5	47	52.61	5	48	50.45	47.05	42.61
									VL	(6)	1	7.5	49.85	46.45	42.01	50.95	5	46	52.01	5	47	49.85	46.45	42.01
									VL	(6)	1	10.5	49.18	45.78	41.34	50.28	5	45	51.34	5	46	49.18	45.78	41.34
									VL	(6)	1	13.5	48.41	45.02	40.57	49.51	5	45	50.57	5	46	48.41	45.02	40.57
									VL	(6)	1	16.5	47.73	44.33	39.89	48.83	5	44	49.89	5	45	47.73	44.33	39.89
73	0.0	0.0			gevel			A4	VL	(0)	1	1.5	61.44	58.04	51.78	61.86		62	61.78		62	61.44	58.04	51.78
									VL	(0)	1	4.5	61.71	58.31	51.91	62.08		62	61.91		62	61.71	58.31	51.91
									VL	(0)	1	7.5	61.60	58.21	51.69	61.94		62	61.69		62	61.60	58.21	51.69
									VL	(0)	1	10.5	61.40	58.01	51.41	61.72		62	61.41		61	61.40	58.01	51.41
									VL	(0)	1	13.5	61.22	57.83	51.16	61.51		62	61.22		61	61.22	57.83	51.16
									VL	(0)	1	16.5	60.94	57.55	50.84	61.22		61	60.94		61	60.94	57.55	50.84
									VL	(1)	1	1.5	59.79	56.40	49.12	59.91	5	55	59.79	5	55	59.79	56.40	49.12
									VL	(1)	1	4.5	60.36	56.97	49.69	60.48	5	55	60.36	5	55	60.36	56.97	49.69
									VL	(1)	1	7.5	60.44	57.04	49.77	60.55	5	56	60.44	5	55	60.44	57.04	49.77
									VL	(1)	1	10.5	60.34	56.94	49.67	60.45	5	55	60.34	5	55	60.34	56.94	49.67
									VL	(1)	1	13.5	60.23	56.83	49.56	60.34	5	55	60.23	5	55	60.23	56.83	49.56
									VL	(1)	1	16.5	59.98	56.59	49.31	60.10	5	55	59.98	5	55	59.98	56.59	49.31
									VL	(2)	1	1.5	23.86	20.15	15.74	24.79	5	20	25.74	5	21	23.86	20.15	15.74
									VL	(2)	1	4.5	26.35	22.79	18.38	27.37	5	22	28.38	5	23	26.35	22.79	18.38
									VL	(2)	1	7.5	27.74	24.23	19.82	28.79	5	24	29.82	5	25	27.74	24.23	19.82
									VL	(2)	1	10.5	30.24	26.79	22.38	31.32	5	26	32.38	5	27	30.24	26.79	22.38
									VL	(2)	1	13.5	30.32	26.90	22.49	31.42	5	26	32.49	5	27	30.32	26.90	22.49
									VL	(2)	1	16.5	30.70	27.30	22.89	31.82	5	27	32.89	5	28	30.70	27.30	22.89
									VL	(3)	1	1.5	45.13	41.69	34.45	45.23	5	40	45.13	5	40	45.13	41.69	34.45
									VL	(3)	1	4.5	44.81	41.37	34.12	44.91	5	40	44.81	5	40	44.81	41.37	34.12
									VL	(3)	1	7.5	45.22	41.78	34.54	45.32	5	40	45.22	5	40	45.22	41.78	34.54
									VL	(3)	1	10.5	45.86	42.42	35.17	45.96	5	41	45.86	5	41	45.86	42.42	35.17
									VL	(3)	1	13.5	46.33	42.89	35.65	46.43	5	41	46.33	5	41	46.33	42.89	35.65
									VL	(3)	1	16.5	46.48	43.04	35.80	46.58	5	42	46.48	5	41	46.48	43.04	35.80
									VL	(4)	1	1.5	22.12	18.72	8.88	21.66	5	17	22.12	5	17	22.12	18.72	8.88
									VL	(4)	1	4.5	22.01	18.61	8.76	21.55	5	17	22.01	5	17	22.01	18.61	8.76
									VL	(4)	1	7.5	23.01	19.62	9.77	22.55	5	18	23.01	5	18	23.01	19.62	9.77
									VL	(4)	1	10.5	26.87	23.47	13.62	26.41	5	21	26.87	5	22	26.87	23.47	13.62
									VL	(4)	1	13.5	29.36	25.96	16.10	28.89	5	24	29.36	5	24	29.36	25.96	16.10
									VL	(4)	1	16.5	30.13	26.73	16.87	29.66	5	25	30.13	5	25	30.13	26.73	16.87
									VL	(5)	1	1.5	38.19	35.61	27.25	38.44	5	33	38.19	5	33	38.19	35.61	27.25
									VL	(5)	1	4.5	37.78	35.23	26.91	38.06	5	33	37.78	5	33	37.78	35.23	26.91
									VL	(5)	1	7.5	37.86	35.20	26.74	38.04	5	33	37.86	5	33	37.86	35.20	26.74

(*) IL: inc. maatregel, VL:inc aftrek, RL: inc prognosetoeslag (^) VL: ex. optrektoeslag

nr	z1	m1	adres	huisnr	type	afw.toets	refl	kenmerk	rhart	groep	sh	wnh	dag	avond	nacht	Lden	af	Lden(*)	Letm	af	Letm(*)	dag(^)	avond(^)	nacht(^)
									VL	(5)	1	10.5	38.73	36.05	27.54	38.89	5	34	38.73	5	34	38.73	36.05	27.54
									VL	(5)	1	13.5	39.21	36.52	27.99	39.36	5	34	39.21	5	34	39.21	36.52	27.99
									VL	(5)	1	16.5	39.44	36.74	28.21	39.59	5	35	39.44	5	34	39.44	36.74	28.21
									VL	(6)	1	1.5	56.02	52.62	48.18	57.12	5	52	58.18	5	53	56.02	52.62	48.18
									VL	(6)	1	4.5	55.54	52.13	47.69	56.64	5	52	57.69	5	53	55.54	52.13	47.69
									VL	(6)	1	7.5	54.77	51.36	46.93	55.87	5	51	56.93	5	52	54.77	51.36	46.93
									VL	(6)	1	10.5	54.04	50.64	46.20	55.14	5	50	56.20	5	51	54.04	50.64	46.20
									VL	(6)	1	13.5	53.38	49.98	45.54	54.48	5	49	55.54	5	51	53.38	49.98	45.54
									VL	(6)	1	16.5	52.80	49.40	44.96	53.90	5	49	54.96	5	50	52.80	49.40	44.96
74	0.0	0.0			gevel			A5	VL	(0)	1	1.5	59.81	56.42	50.62	60.39		60	60.62		61	59.81	56.42	50.62
									VL	(0)	1	4.5	60.24	56.84	50.80	60.73		61	60.80		61	60.24	56.84	50.80
									VL	(0)	1	7.5	60.14	56.74	50.54	60.58		61	60.54		61	60.14	56.74	50.54
									VL	(0)	1	10.5	59.97	56.58	50.26	60.38		60	60.26		60	59.97	56.58	50.26
									VL	(0)	1	13.5	59.81	56.41	50.00	60.18		60	60.00		60	59.81	56.41	50.00
									VL	(0)	1	16.5	59.58	56.18	49.70	59.93		60	59.70		60	59.58	56.18	49.70
									VL	(1)	1	1.5	56.90	53.50	46.23	57.01	5	52	56.90	5	52	56.90	53.50	46.23
									VL	(1)	1	4.5	58.07	54.67	47.40	58.18	5	53	58.07	5	53	58.07	54.67	47.40
									VL	(1)	1	7.5	58.30	54.91	47.63	58.42	5	53	58.30	5	53	58.30	54.91	47.63
									VL	(1)	1	10.5	58.31	54.92	47.64	58.43	5	53	58.31	5	53	58.31	54.92	47.64
									VL	(1)	1	13.5	58.28	54.89	47.61	58.40	5	53	58.28	5	53	58.28	54.89	47.61
									VL	(1)	1	16.5	58.11	54.72	47.44	58.23	5	53	58.11	5	53	58.11	54.72	47.44
									VL	(2)	1	1.5	23.49	19.78	15.37	24.42	5	19	25.37	5	20	23.49	19.78	15.37
									VL	(2)	1	4.5	26.19	22.65	18.23	27.22	5	22	28.23	5	23	26.19	22.65	18.23
									VL	(2)	1	7.5	27.02	23.51	19.09	28.06	5	23	29.09	5	24	27.02	23.51	19.09
									VL	(2)	1	10.5	29.55	26.11	21.70	30.64	5	26	31.70	5	27	29.55	26.11	21.70
									VL	(2)	1	13.5	29.45	26.01	21.60	30.54	5	26	31.60	5	27	29.45	26.01	21.60
									VL	(2)	1	16.5	30.40	26.99	22.57	31.51	5	27	32.57	5	28	30.40	26.99	22.57
									VL	(3)	1	1.5	45.50	42.06	34.81	45.60	5	41	45.50	5	41	45.50	42.06	34.81
									VL	(3)	1	4.5	44.99	41.55	34.30	45.09	5	40	44.99	5	40	44.99	41.55	34.30
									VL	(3)	1	7.5	45.11	41.67	34.42	45.21	5	40	45.11	5	40	45.11	41.67	34.42
									VL	(3)	1	10.5	45.96	42.53	35.28	46.06	5	41	45.96	5	41	45.96	42.53	35.28
									VL	(3)	1	13.5	46.41	42.97	35.73	46.51	5	42	46.41	5	41	46.41	42.97	35.73
									VL	(3)	1	16.5	46.78	43.34	36.10	46.88	5	42	46.78	5	42	46.78	43.34	36.10
									VL	(4)	1	1.5	24.67	21.27	11.42	24.21	5	19	24.67	5	20	24.67	21.27	11.42
									VL	(4)	1	4.5	25.02	21.63	11.77	24.56	5	20	25.02	5	20	25.02	21.63	11.77
									VL	(4)	1	7.5	25.70	22.30	12.45	25.24	5	20	25.70	5	21	25.70	22.30	12.45
									VL	(4)	1	10.5	27.89	24.49	14.63	27.42	5	22	27.89	5	23	27.89	24.49	14.63
									VL	(4)	1	13.5	29.65	26.25	16.40	29.19	5	24	29.65	5	25	29.65	26.25	16.40
									VL	(4)	1	16.5	30.83	27.43	17.57	30.36	5	25	30.83	5	26	30.83	27.43	17.57
									VL	(5)	1	1.5	37.81	35.16	26.70	38.00	5	33	37.81	5	33	37.81	35.16	26.70
									VL	(5)	1	4.5	37.30	34.67	26.26	37.51	5	33	37.30	5	32	37.30	34.67	26.26
									VL	(5)	1	7.5	37.77	35.11	26.66	37.96	5	33	37.77	5	33	37.77	35.11	26.66
									VL	(5)	1	10.5	38.62	35.94	27.45	38.79	5	34	38.62	5	34	38.62	35.94	27.45
									VL	(5)	1	13.5	39.17	36.50	28.02	39.34	5	34	39.17	5	34	39.17	36.50	28.02
									VL	(5)	1	16.5	39.47	36.79	28.30	39.64	5	35	39.47	5	34	39.47	36.79	28.30
									VL	(6)	1	1.5	56.29	52.89	48.45	57.39	5	52	58.45	5	53	56.29	52.89	48.45
									VL	(6)	1	4.5	55.78	52.38	47.94	56.88	5	52	57.94	5	53	55.78	52.38	47.94
									VL	(6)	1	7.5	55.00	51.60	47.16	56.10	5	51	57.16	5	52	55.00	51.60	47.16
									VL	(6)	1	10.5	54.27	50.87	46.43	55.37	5	50	56.43	5	51	54.27	50.87	46.43
									VL	(6)	1	13.5	53.61	50.20	45.77	54.71	5	50	55.77	5	51	53.61	50.20	45.77
									VL	(6)	1	16.5	53.02	49.61	45.18	54.12	5	49	55.18	5	50	53.02	49.61	45.18
75	0.0	0.0			gevel			A6	VL	(0)	1	1.5	58.84	55.45	50.05	59.57		60	60.05		60	58.84	55.45	50.05

(*) IL: inc. maatregel, VL:inc aftrek, RL: inc prognosetoeslag (^) VL: ex. optrektoeslag

nr	z1	m1	adres	huisnr	type	afw.toets	refl	kenmerk	rhart	groep	sh	wnh	dag	avond	nacht	Lden	af	Lden(*)	Letm	af	Letm(*)	dag(^)	avond(^)	nacht(^)
									VL	(0)	1	4.5	59.11	55.72	50.06	59.74		60	60.06		60	59.11	55.72	50.06
									VL	(0)	1	7.5	58.97	55.58	49.73	59.53		60	59.73		60	58.97	55.58	49.73
									VL	(0)	1	10.5	58.80	55.40	49.40	59.31		59	59.40		59	58.80	55.40	49.40
									VL	(0)	1	13.5	58.64	55.24	49.12	59.11		59	59.12		59	58.64	55.24	49.12
									VL	(0)	1	16.5	58.39	55.00	48.80	58.83		59	58.80		59	58.39	55.00	48.80
									VL	(1)	1	1.5	54.66	51.27	43.99	54.78	5	50	54.66	5	50	54.66	51.27	43.99
									VL	(1)	1	4.5	55.93	52.54	45.26	56.05	5	51	55.93	5	51	55.93	52.54	45.26
									VL	(1)	1	7.5	56.35	52.95	45.68	56.46	5	51	56.35	5	51	56.35	52.95	45.68
									VL	(1)	1	10.5	56.50	53.10	45.83	56.61	5	52	56.50	5	51	56.50	53.10	45.83
									VL	(1)	1	13.5	56.58	53.18	45.90	56.69	5	52	56.58	5	52	56.58	53.18	45.90
									VL	(1)	1	16.5	56.44	53.04	45.77	56.55	5	52	56.44	5	51	56.44	53.04	45.77
									VL	(2)	1	1.5	23.85	20.14	15.72	24.77	5	20	25.72	5	21	23.85	20.14	15.72
									VL	(2)	1	4.5	26.23	22.65	18.24	27.24	5	22	28.24	5	23	26.23	22.65	18.24
									VL	(2)	1	7.5	26.81	23.27	18.86	27.84	5	23	28.86	5	24	26.81	23.27	18.86
									VL	(2)	1	10.5	28.73	25.26	20.85	29.80	5	25	30.85	5	26	28.73	25.26	20.85
									VL	(2)	1	13.5	29.05	25.60	21.18	30.13	5	25	31.18	5	26	29.05	25.60	21.18
									VL	(2)	1	16.5	29.71	26.31	21.90	30.83	5	26	31.90	5	27	29.71	26.31	21.90
									VL	(3)	1	1.5	41.87	38.43	31.19	41.97	5	37	41.87	5	37	41.87	38.43	31.19
									VL	(3)	1	4.5	42.26	38.82	31.58	42.36	5	37	42.26	5	37	42.26	38.82	31.58
									VL	(3)	1	7.5	42.61	39.17	31.92	42.71	5	38	42.61	5	38	42.61	39.17	31.92
									VL	(3)	1	10.5	43.27	39.83	32.59	43.37	5	38	43.27	5	38	43.27	39.83	32.59
									VL	(3)	1	13.5	43.95	40.51	33.26	44.05	5	39	43.95	5	39	43.95	40.51	33.26
									VL	(3)	1	16.5	44.53	41.10	33.85	44.63	5	40	44.53	5	40	44.53	41.10	33.85
									VL	(4)	1	1.5	26.13	22.73	12.88	25.67	5	21	26.13	5	21	26.13	22.73	12.88
									VL	(4)	1	4.5	26.12	22.72	12.87	25.66	5	21	26.12	5	21	26.12	22.72	12.87
									VL	(4)	1	7.5	26.34	22.94	13.09	25.88	5	21	26.34	5	21	26.34	22.94	13.09
									VL	(4)	1	10.5	27.58	24.18	14.32	27.11	5	22	27.58	5	23	27.58	24.18	14.32
									VL	(4)	1	13.5	28.60	25.20	15.35	28.14	5	23	28.60	5	24	28.60	25.20	15.35
									VL	(4)	1	16.5	29.34	25.94	16.09	28.88	5	24	29.34	5	24	29.34	25.94	16.09
									VL	(5)	1	1.5	36.57	33.76	25.06	36.62	5	32	36.57	5	32	36.57	33.76	25.06
									VL	(5)	1	4.5	36.01	33.25	24.62	36.10	5	31	36.01	5	31	36.01	33.25	24.62
									VL	(5)	1	7.5	36.50	33.73	25.08	36.58	5	32	36.50	5	31	36.50	33.73	25.08
									VL	(5)	1	10.5	37.34	34.56	25.91	37.42	5	32	37.34	5	32	37.34	34.56	25.91
									VL	(5)	1	13.5	37.99	35.21	26.57	38.07	5	33	37.99	5	33	37.99	35.21	26.57
									VL	(5)	1	16.5	38.28	35.52	26.90	38.37	5	33	38.28	5	33	38.28	35.52	26.90
									VL	(6)	1	1.5	56.56	53.16	48.72	57.66	5	53	58.72	5	54	56.56	53.16	48.72
									VL	(6)	1	4.5	56.04	52.63	48.19	57.14	5	52	58.19	5	53	56.04	52.63	48.19
									VL	(6)	1	7.5	55.25	51.84	47.40	56.35	5	51	57.40	5	52	55.25	51.84	47.40
									VL	(6)	1	10.5	54.52	51.12	46.68	55.62	5	51	56.68	5	52	54.52	51.12	46.68
									VL	(6)	1	13.5	53.86	50.46	46.02	54.96	5	50	56.02	5	51	53.86	50.46	46.02
									VL	(6)	1	16.5	53.28	49.88	45.44	54.38	5	49	55.44	5	50	53.28	49.88	45.44
76	0.0	0.0			gevel			A7	VL	(0)	1	1.5	51.44	48.06	43.56	52.53		53	53.56		54	51.44	48.06	43.56
									VL	(0)	1	4.5	51.34	47.95	43.45	52.42		52	53.45		53	51.34	47.95	43.45
									VL	(0)	1	7.5	50.96	47.57	43.06	52.04		52	53.06		53	50.96	47.57	43.06
									VL	(0)	1	10.5	50.56	47.16	42.64	51.63		52	52.64		53	50.56	47.16	42.64
									VL	(0)	1	13.5	50.26	46.87	42.27	51.30		51	52.27		52	50.26	46.87	42.27
									VL	(0)	1	16.5	49.84	46.45	41.84	50.88		51	51.84		52	49.84	46.45	41.84
									VL	(1)	1	1.5	31.27	27.87	20.60	31.38	5	26	31.27	5	26	31.27	27.87	20.60
									VL	(1)	1	4.5	31.77	28.37	21.10	31.88	5	27	31.77	5	27	31.77	28.37	21.10
									VL	(1)	1	7.5	32.48	29.09	21.81	32.60	5	28	32.48	5	27	32.48	29.09	21.81
									VL	(1)	1	10.5	33.49	30.10	22.82	33.61	5	29	33.49	5	28	33.49	30.10	22.82
									VL	(1)	1	13.5	37.42	34.02	26.75	37.53	5	33	37.42	5	32	37.42	34.02	26.75

(*) IL: inc. maatregel, VL:inc aftrek, RL: inc prognosetoeslag (^) VL: ex. optrektoeslag

nr	z1	m1	adres	huisnr	type	afw.toets	refl	kenmerk	rhart	groep	sh	wnh	dag	avond	nacht	Lden	af	Lden(*)	Letm	af	Letm(*)	dag(^)	avond(^)	nacht(^)
									VL	(1)	1	16.5	37.09	33.70	26.42	37.21	5	32	37.09	5	32	37.09	33.70	26.42
									VL	(2)	1	1.5	18.09	14.33	9.91	18.98	5	14	19.91	5	15	18.09	14.33	9.91
									VL	(2)	1	4.5	19.04	15.29	10.87	19.94	5	15	20.87	5	16	19.04	15.29	10.87
									VL	(2)	1	7.5	19.69	15.95	11.53	20.60	5	16	21.53	5	17	19.69	15.95	11.53
									VL	(2)	1	10.5	19.84	16.13	11.71	20.76	5	16	21.71	5	17	19.84	16.13	11.71
									VL	(2)	1	13.5	19.71	16.03	11.62	20.66	5	16	21.62	5	17	19.71	16.03	11.62
									VL	(2)	1	16.5	18.43	14.80	10.39	19.41	5	14	20.39	5	15	18.43	14.80	10.39
									VL	(3)	1	1.5	32.32	28.88	21.63	32.42	5	27	32.32	5	27	32.32	28.88	21.63
									VL	(3)	1	4.5	32.34	28.90	21.65	32.44	5	27	32.34	5	27	32.34	28.90	21.65
									VL	(3)	1	7.5	32.32	28.88	21.63	32.42	5	27	32.32	5	27	32.32	28.88	21.63
									VL	(3)	1	10.5	32.51	29.07	21.82	32.61	5	28	32.51	5	28	32.51	29.07	21.82
									VL	(3)	1	13.5	32.92	29.49	22.24	33.02	5	28	32.92	5	28	32.92	29.49	22.24
									VL	(3)	1	16.5	32.35	28.91	21.66	32.45	5	27	32.35	5	27	32.35	28.91	21.66
									VL	(4)	1	1.5	9.66	6.26	-3.57	9.20	5	4	9.66	5	5	9.66	6.26	-3.57
									VL	(4)	1	4.5	10.11	6.71	-3.12	9.65	5	5	10.11	5	5	10.11	6.71	-3.12
									VL	(4)	1	7.5	10.22	6.83	-3.01	9.76	5	5	10.22	5	5	10.22	6.83	-3.01
									VL	(4)	1	10.5	10.42	7.02	-2.81	9.96	5	5	10.42	5	5	10.42	7.02	-2.81
									VL	(4)	1	13.5	10.66	7.27	-2.57	10.20	5	5	10.66	5	6	10.66	7.27	-2.57
									VL	(4)	1	16.5	9.95	6.55	-3.28	9.49	5	4	9.95	5	5	9.95	6.55	-3.28
									VL	(5)	1	1.5	26.75	24.88	17.41	27.65	5	23	27.41	5	22	26.75	24.88	17.41
									VL	(5)	1	4.5	26.44	24.55	17.05	27.32	5	22	27.05	5	22	26.44	24.55	17.05
									VL	(5)	1	7.5	26.46	24.56	17.06	27.33	5	22	27.06	5	22	26.46	24.56	17.06
									VL	(5)	1	10.5	26.82	24.93	17.44	27.70	5	23	27.44	5	22	26.82	24.93	17.44
									VL	(5)	1	13.5	27.25	25.39	17.92	28.16	5	23	27.92	5	23	27.25	25.39	17.92
									VL	(5)	1	16.5	28.26	26.46	19.04	29.22	5	24	29.04	5	24	28.26	26.46	19.04
									VL	(6)	1	1.5	51.33	47.94	43.50	52.44	5	47	53.50	5	49	51.33	47.94	43.50
									VL	(6)	1	4.5	51.22	47.82	43.38	52.32	5	47	53.38	5	48	51.22	47.82	43.38
									VL	(6)	1	7.5	50.82	47.42	42.98	51.92	5	47	52.98	5	48	50.82	47.42	42.98
									VL	(6)	1	10.5	50.38	46.98	42.54	51.48	5	46	52.54	5	48	50.38	46.98	42.54
									VL	(6)	1	13.5	49.91	46.51	42.08	51.02	5	46	52.08	5	47	49.91	46.51	42.08
									VL	(6)	1	16.5	49.48	46.08	41.64	50.58	5	46	51.64	5	47	49.48	46.08	41.64
77	0.0	0.0			gevel			A8	VL	(0)	1	1.5	48.09	44.72	40.17	49.16		49	50.17		50	48.09	44.72	40.17
									VL	(0)	1	4.5	48.40	45.02	40.47	49.47		49	50.47		50	48.40	45.02	40.47
									VL	(0)	1	7.5	48.40	45.01	40.46	49.46		49	50.46		50	48.40	45.01	40.46
									VL	(0)	1	10.5	48.34	44.96	40.39	49.40		49	50.39		50	48.34	44.96	40.39
									VL	(0)	1	13.5	48.34	44.95	40.30	49.36		49	50.30		50	48.34	44.95	40.30
									VL	(0)	1	16.5	48.09	44.70	40.05	49.11		49	50.05		50	48.09	44.70	40.05
									VL	(1)	1	1.5	31.04	27.65	20.37	31.16	5	26	31.04	5	26	31.04	27.65	20.37
									VL	(1)	1	4.5	31.51	28.12	20.84	31.63	5	27	31.51	5	27	31.51	28.12	20.84
									VL	(1)	1	7.5	32.17	28.77	21.50	32.28	5	27	32.17	5	27	32.17	28.77	21.50
									VL	(1)	1	10.5	33.14	29.74	22.46	33.25	5	28	33.14	5	28	33.14	29.74	22.46
									VL	(1)	1	13.5	36.68	33.28	26.00	36.79	5	32	36.68	5	32	36.68	33.28	26.00
									VL	(1)	1	16.5	36.19	32.79	25.52	36.30	5	31	36.19	5	31	36.19	32.79	25.52
									VL	(2)	1	1.5	18.56	14.80	10.39	19.46	5	14	20.39	5	15	18.56	14.80	10.39
									VL	(2)	1	4.5	19.45	15.70	11.28	20.35	5	15	21.28	5	16	19.45	15.70	11.28
									VL	(2)	1	7.5	20.08	16.34	11.92	20.99	5	16	21.92	5	17	20.08	16.34	11.92
									VL	(2)	1	10.5	20.37	16.65	12.23	21.29	5	16	22.23	5	17	20.37	16.65	12.23
									VL	(2)	1	13.5	20.68	16.99	12.58	21.62	5	17	22.58	5	18	20.68	16.99	12.58
									VL	(2)	1	16.5	20.42	16.79	12.37	21.39	5	16	22.37	5	17	20.42	16.79	12.37
									VL	(3)	1	1.5	32.29	28.86	21.61	32.39	5	27	32.29	5	27	32.29	28.86	21.61
									VL	(3)	1	4.5	32.29	28.86	21.61	32.39	5	27	32.29	5	27	32.29	28.86	21.61
									VL	(3)	1	7.5	32.27	28.84	21.59	32.37	5	27	32.27	5	27	32.27	28.84	21.59

													(*) IL: inc. maatregel, VL:inc aftrek, RL: inc prognosetoeslag									(^) VL: ex. optrektoeslag		
nr	z1	m1	adres	huisnr	type	afw.toets	refl	kenmerk	rhart	groep	sh	wnh	dag	avond	nacht	Lden	af	Lden(*)	Letm	af	Letm(*)	dag(^)	avond(^)	nacht(^)
									VL	(3)	1	10.5	32.51	29.07	21.82	32.61	5	28	32.51	5	28	32.51	29.07	21.82
									VL	(3)	1	13.5	32.79	29.36	22.11	32.89	5	28	32.79	5	28	32.79	29.36	22.11
									VL	(3)	1	16.5	32.37	28.94	21.69	32.47	5	27	32.37	5	27	32.37	28.94	21.69
									VL	(4)	1	1.5	9.46	6.07	-3.77	9.00	5	4	9.46	5	4	9.46	6.07	-3.77
									VL	(4)	1	4.5	9.64	6.24	-3.59	9.18	5	4	9.64	5	5	9.64	6.24	-3.59
									VL	(4)	1	7.5	9.71	6.31	-3.52	9.25	5	4	9.71	5	5	9.71	6.31	-3.52
									VL	(4)	1	10.5	9.96	6.57	-3.27	9.50	5	5	9.96	5	5	9.96	6.57	-3.27
									VL	(4)	1	13.5	10.21	6.81	-3.02	9.75	5	5	10.21	5	5	10.21	6.81	-3.02
									VL	(4)	1	16.5	9.64	6.24	-3.59	9.18	5	4	9.64	5	5	9.64	6.24	-3.59
									VL	(5)	1	1.5	26.43	24.54	17.04	27.31	5	22	27.04	5	22	26.43	24.54	17.04
									VL	(5)	1	4.5	26.21	24.29	16.75	27.06	5	22	26.75	5	22	26.21	24.29	16.75
									VL	(5)	1	7.5	26.37	24.44	16.89	27.21	5	22	26.89	5	22	26.37	24.44	16.89
									VL	(5)	1	10.5	26.55	24.69	17.22	27.46	5	22	27.22	5	22	26.55	24.69	17.22
									VL	(5)	1	13.5	27.00	25.14	17.68	27.91	5	23	27.68	5	23	27.00	25.14	17.68
									VL	(5)	1	16.5	27.44	25.59	18.14	28.36	5	23	28.14	5	23	27.44	25.59	18.14
									VL	(6)	1	1.5	47.85	44.47	40.04	48.97	5	44	50.04	5	45	47.85	44.47	40.04
									VL	(6)	1	4.5	48.16	44.77	40.34	49.27	5	44	50.34	5	45	48.16	44.77	40.34
									VL	(6)	1	7.5	48.15	44.75	40.32	49.26	5	44	50.32	5	45	48.15	44.75	40.32
									VL	(6)	1	10.5	48.05	44.66	40.22	49.16	5	44	50.22	5	45	48.05	44.66	40.22
									VL	(6)	1	13.5	47.86	44.46	40.03	48.97	5	44	50.03	5	45	47.86	44.46	40.03
									VL	(6)	1	16.5	47.62	44.22	39.79	48.73	5	44	49.79	5	45	47.62	44.22	39.79
78	0.0	0.0			gevel			A9	VL	(0)	1	1.5	46.02	42.66	38.04	47.07		47	48.04		48	46.02	42.66	38.04
									VL	(0)	1	4.5	46.57	43.20	38.59	47.62		48	48.59		49	46.57	43.20	38.59
									VL	(0)	1	7.5	46.72	43.34	38.72	47.76		48	48.72		49	46.72	43.34	38.72
									VL	(0)	1	10.5	46.83	43.45	38.81	47.86		48	48.81		49	46.83	43.45	38.81
									VL	(0)	1	13.5	47.06	43.68	38.91	48.04		48	48.91		49	47.06	43.68	38.91
									VL	(0)	1	16.5	46.86	43.48	38.75	47.85		48	48.75		49	46.86	43.48	38.75
									VL	(1)	1	1.5	31.37	27.97	20.70	31.48	5	26	31.37	5	26	31.37	27.97	20.70
									VL	(1)	1	4.5	31.86	28.46	21.19	31.97	5	27	31.86	5	27	31.86	28.46	21.19
									VL	(1)	1	7.5	32.58	29.18	21.91	32.69	5	28	32.58	5	28	32.58	29.18	21.91
									VL	(1)	1	10.5	33.76	30.37	23.09	33.88	5	29	33.76	5	29	33.76	30.37	23.09
									VL	(1)	1	13.5	37.36	33.96	26.69	37.47	5	32	37.36	5	32	37.36	33.96	26.69
									VL	(1)	1	16.5	36.48	33.08	25.80	36.59	5	32	36.48	5	31	36.48	33.08	25.80
									VL	(2)	1	1.5	18.57	14.82	10.40	19.47	5	14	20.40	5	15	18.57	14.82	10.40
									VL	(2)	1	4.5	19.42	15.67	11.26	20.32	5	15	21.26	5	16	19.42	15.67	11.26
									VL	(2)	1	7.5	19.99	16.25	11.83	20.90	5	16	21.83	5	17	19.99	16.25	11.83
									VL	(2)	1	10.5	20.23	16.51	12.09	21.15	5	16	22.09	5	17	20.23	16.51	12.09
									VL	(2)	1	13.5	19.96	16.25	11.84	20.89	5	16	21.84	5	17	19.96	16.25	11.84
									VL	(2)	1	16.5	19.83	16.15	11.74	20.78	5	16	21.74	5	17	19.83	16.15	11.74
									VL	(3)	1	1.5	32.11	28.67	21.42	32.21	5	27	32.11	5	27	32.11	28.67	21.42
									VL	(3)	1	4.5	32.10	28.67	21.42	32.20	5	27	32.10	5	27	32.10	28.67	21.42
									VL	(3)	1	7.5	32.06	28.63	21.38	32.16	5	27	32.06	5	27	32.06	28.63	21.38
									VL	(3)	1	10.5	32.24	28.81	21.56	32.34	5	27	32.24	5	27	32.24	28.81	21.56
									VL	(3)	1	13.5	32.41	28.98	21.72	32.51	5	28	32.41	5	27	32.41	28.98	21.72
									VL	(3)	1	16.5	31.88	28.45	21.20	31.98	5	27	31.88	5	27	31.88	28.45	21.20
									VL	(4)	1	1.5	15.20	11.81	1.98	14.74	5	10	15.20	5	10	15.20	11.81	1.98
									VL	(4)	1	4.5	16.43	13.04	3.20	15.97	5	11	16.43	5	11	16.43	13.04	3.20
									VL	(4)	1	7.5	17.37	13.97	4.13	16.91	5	12	17.37	5	12	17.37	13.97	4.13
									VL	(4)	1	10.5	17.79	14.40	4.56	17.33	5	12	17.79	5	13	17.79	14.40	4.56
									VL	(4)	1	13.5	19.06	15.66	5.82	18.60	5	14	19.06	5	14	19.06	15.66	5.82
									VL	(4)	1	16.5	19.03	15.63	5.79	18.57	5	14	19.03	5	14	19.03	15.63	5.79
									VL	(5)	1	1.5	26.20	24.36	16.91	27.13	5	22	26.91	5	22	26.20	24.36	16.91

													(*) IL: inc. maatregel, VL:inc aftrek, RL: inc prognosetoeslag									(^) VL: ex. optrektoeslag		
nr	z1	m1	adres	huisnr	type	afw.toets	refl	kenmerk	rhart	groep	sh	wnh	dag	avond	nacht	Lden	af	Lden(*)	Letm	af	Letm(*)	dag(^)	avond(^)	nacht(^)
									VL	(5)	1	4.5	25.86	24.01	16.55	26.78	5	22	26.55	5	22	25.86	24.01	16.55
									VL	(5)	1	7.5	25.77	23.91	16.44	26.68	5	22	26.44	5	21	25.77	23.91	16.44
									VL	(5)	1	10.5	26.09	24.23	16.77	27.00	5	22	26.77	5	22	26.09	24.23	16.77
									VL	(5)	1	13.5	26.57	24.73	17.29	27.50	5	22	27.29	5	22	26.57	24.73	17.29
									VL	(5)	1	16.5	27.51	25.69	18.27	28.46	5	23	28.27	5	23	27.51	25.69	18.27
									VL	(6)	1	1.5	45.62	42.24	37.81	46.74	5	42	47.81	5	43	45.62	42.24	37.81
									VL	(6)	1	4.5	46.21	42.82	38.39	47.32	5	42	48.39	5	43	46.21	42.82	38.39
									VL	(6)	1	7.5	46.34	42.94	38.51	47.45	5	42	48.51	5	44	46.34	42.94	38.51
									VL	(6)	1	10.5	46.39	43.00	38.57	47.50	5	43	48.57	5	44	46.39	43.00	38.57
									VL	(6)	1	13.5	46.33	42.93	38.51	47.44	5	42	48.51	5	44	46.33	42.93	38.51
									VL	(6)	1	16.5	46.21	42.81	38.39	47.32	5	42	48.39	5	43	46.21	42.81	38.39
80	0.0	0.0			gevel			A10	VL	(0)	1	1.5	43.45	40.07	35.47	44.50		44	45.47		45	43.45	40.07	35.47
									VL	(0)	1	4.5	44.51	41.13	36.56	45.57		46	46.56		47	44.51	41.13	36.56
									VL	(0)	1	7.5	44.70	41.31	36.74	45.75		46	46.74		47	44.70	41.31	36.74
									VL	(0)	1	10.5	44.84	41.46	36.88	45.90		46	46.88		47	44.84	41.46	36.88
									VL	(0)	1	13.5	44.99	41.60	36.98	46.02		46	46.98		47	44.99	41.60	36.98
									VL	(0)	1	16.5	45.12	41.74	37.07	46.14		46	47.07		47	45.12	41.74	37.07
									VL	(1)	1	1.5	28.83	25.43	18.16	28.94	5	24	28.83	5	24	28.83	25.43	18.16
									VL	(1)	1	4.5	28.86	25.47	18.19	28.98	5	24	28.86	5	24	28.86	25.47	18.19
									VL	(1)	1	7.5	29.16	25.77	18.49	29.28	5	24	29.16	5	24	29.16	25.77	18.49
									VL	(1)	1	10.5	29.66	26.27	18.99	29.78	5	25	29.66	5	25	29.66	26.27	18.99
									VL	(1)	1	13.5	30.12	26.73	19.45	30.24	5	25	30.12	5	25	30.12	26.73	19.45
									VL	(1)	1	16.5	31.11	27.71	20.44	31.22	5	26	31.11	5	26	31.11	27.71	20.44
									VL	(2)	1	1.5	16.41	12.69	8.26	17.32	5	12	18.26	5	13	16.41	12.69	8.26
									VL	(2)	1	4.5	17.27	13.54	9.12	18.18	5	13	19.12	5	14	17.27	13.54	9.12
									VL	(2)	1	7.5	17.79	14.06	9.63	18.70	5	14	19.63	5	15	17.79	14.06	9.63
									VL	(2)	1	10.5	17.90	14.17	9.74	18.81	5	14	19.74	5	15	17.90	14.17	9.74
									VL	(2)	1	13.5	18.02	14.28	9.86	18.93	5	14	19.86	5	15	18.02	14.28	9.86
									VL	(2)	1	16.5	19.77	16.07	11.66	20.70	5	16	21.66	5	17	19.77	16.07	11.66
									VL	(3)	1	1.5	27.50	24.06	16.82	27.60	5	23	27.50	5	23	27.50	24.06	16.82
									VL	(3)	1	4.5	27.57	24.14	16.89	27.67	5	23	27.57	5	23	27.57	24.14	16.89
									VL	(3)	1	7.5	27.67	24.24	16.99	27.77	5	23	27.67	5	23	27.67	24.24	16.99
									VL	(3)	1	10.5	28.56	25.13	17.88	28.66	5	24	28.56	5	24	28.56	25.13	17.88
									VL	(3)	1	13.5	30.45	27.01	19.76	30.55	5	26	30.45	5	25	30.45	27.01	19.76
									VL	(3)	1	16.5	32.20	28.76	21.51	32.30	5	27	32.20	5	27	32.20	28.76	21.51
									VL	(4)	1	1.5	12.35	8.96	-.88	11.89	5	7	12.35	5	7	12.35	8.96	-.88
									VL	(4)	1	4.5	13.37	9.97	.13	12.91	5	8	13.37	5	8	13.37	9.97	.13
									VL	(4)	1	7.5	14.23	10.83	.99	13.77	5	9	14.23	5	9	14.23	10.83	.99
									VL	(4)	1	10.5	11.20	7.80	-2.03	10.74	5	6	11.20	5	6	11.20	7.80	-2.03
									VL	(4)	1	13.5	12.79	9.40	-.44	12.33	5	7	12.79	5	8	12.79	9.40	-.44
									VL	(4)	1	16.5	12.97	9.57	-.27	12.51	5	8	12.97	5	8	12.97	9.57	-.27
									VL	(5)	1	1.5	24.34	22.52	15.08	25.28	5	20	25.08	5	20	24.34	22.52	15.08
									VL	(5)	1	4.5	24.21	22.38	14.93	25.14	5	20	24.93	5	20	24.21	22.38	14.93
									VL	(5)	1	7.5	24.38	22.55	15.10	25.31	5	20	25.10	5	20	24.38	22.55	15.10
									VL	(5)	1	10.5	25.11	23.29	15.86	26.05	5	21	25.86	5	21	25.11	23.29	15.86
									VL	(5)	1	13.5	25.99	24.17	16.73	26.93	5	22	26.73	5	22	25.99	24.17	16.73
									VL	(5)	1	16.5	25.82	23.94	16.46	26.71	5	22	26.46	5	21	25.82	23.94	16.46
									VL	(6)	1	1.5	43.11	39.71	35.28	44.22	5	39	45.28	5	40	43.11	39.71	35.28
									VL	(6)	1	4.5	44.24	40.85	36.41	45.35	5	40	46.41	5	41	44.24	40.85	36.41
									VL	(6)	1	7.5	44.43	41.03	36.59	45.53	5	41	46.59	5	42	44.43	41.03	36.59
									VL	(6)	1	10.5	44.54	41.14	36.71	45.65	5	41	46.71	5	42	44.54	41.14	36.71
									VL	(6)	1	13.5	44.61	41.21	36.77	45.71	5	41	46.77	5	42	44.61	41.21	36.77

(*) IL: inc. maatregel, VL:inc aftrek, RL: inc prognosetoeslag (^) VL: ex. optrektoeslag

nr	z1	m1	adres	huisnr	type	afw.toets	refl	kenmerk	rhart	groep	sh	wnh	dag	avond	nacht	Lden	af	Lden(*)	Letm	af	Letm(*)	dag(^)	avond(^)	nacht(^)
									VL	(6)	1	16.5	44.64	41.23	36.80	45.74	5	41	46.80	5	42	44.64	41.23	36.80
81	0.0	0.0			gevel			B1	VL	(0)	1	1.5	62.05	58.66	51.44	62.18		62	62.05		62	62.05	58.66	51.44
									VL	(0)	1	4.5	62.67	59.27	52.06	62.80		63	62.67		63	62.67	59.27	52.06
									VL	(0)	1	7.5	62.72	59.32	52.11	62.85		63	62.72		63	62.72	59.32	52.11
									VL	(0)	1	10.5	62.70	59.31	52.10	62.84		63	62.70		63	62.70	59.31	52.10
									VL	(0)	1	13.5	62.64	59.25	52.04	62.78		63	62.64		63	62.64	59.25	52.04
									VL	(0)	1	16.5	62.54	59.15	51.94	62.68		63	62.54		63	62.54	59.15	51.94
									VL	(0)	1	19.5	62.34	58.95	51.74	62.48		62	62.34		62	62.34	58.95	51.74
									VL	(1)	1	1.5	61.97	58.57	51.30	62.08	5	57	61.97	5	57	61.97	58.57	51.30
									VL	(1)	1	4.5	62.58	59.18	51.91	62.69	5	58	62.58	5	58	62.58	59.18	51.91
									VL	(1)	1	7.5	62.62	59.22	51.95	62.73	5	58	62.62	5	58	62.62	59.22	51.95
									VL	(1)	1	10.5	62.60	59.21	51.93	62.72	5	58	62.60	5	58	62.60	59.21	51.93
									VL	(1)	1	13.5	62.53	59.14	51.86	62.65	5	58	62.53	5	58	62.53	59.14	51.86
									VL	(1)	1	16.5	62.44	59.04	51.77	62.55	5	58	62.44	5	57	62.44	59.04	51.77
									VL	(1)	1	19.5	62.23	58.84	51.56	62.35	5	57	62.23	5	57	62.23	58.84	51.56
									VL	(2)	1	1.5	43.11	39.74	35.34	44.25	5	39	45.34	5	40	43.11	39.74	35.34
									VL	(2)	1	4.5	44.27	40.87	36.47	45.39	5	40	46.47	5	41	44.27	40.87	36.47
									VL	(2)	1	7.5	44.66	41.27	36.87	45.79	5	41	46.87	5	42	44.66	41.27	36.87
									VL	(2)	1	10.5	44.85	41.45	37.05	45.97	5	41	47.05	5	42	44.85	41.45	37.05
									VL	(2)	1	13.5	44.96	41.56	37.16	46.08	5	41	47.16	5	42	44.96	41.56	37.16
									VL	(2)	1	16.5	44.73	41.33	36.93	45.85	5	41	46.93	5	42	44.73	41.33	36.93
									VL	(2)	1	19.5	44.64	41.24	36.84	45.76	5	41	46.84	5	42	44.64	41.24	36.84
									VL	(3)	1	1.5	37.47	34.04	26.79	37.57	5	33	37.47	5	32	37.47	34.04	26.79
									VL	(3)	1	4.5	38.23	34.79	27.55	38.33	5	33	38.23	5	33	38.23	34.79	27.55
									VL	(3)	1	7.5	38.69	35.25	28.00	38.79	5	34	38.69	5	34	38.69	35.25	28.00
									VL	(3)	1	10.5	38.14	34.71	27.46	38.24	5	33	38.14	5	33	38.14	34.71	27.46
									VL	(3)	1	13.5	38.85	35.42	28.17	38.95	5	34	38.85	5	34	38.85	35.42	28.17
									VL	(3)	1	16.5	38.66	35.23	27.98	38.76	5	34	38.66	5	34	38.66	35.23	27.98
									VL	(3)	1	19.5	38.73	35.29	28.05	38.83	5	34	38.73	5	34	38.73	35.29	28.05
									VL	(4)	1	1.5	17.74	14.34	4.50	17.28	5	12	17.74	5	13	17.74	14.34	4.50
									VL	(4)	1	4.5	18.12	14.72	4.88	17.66	5	13	18.12	5	13	18.12	14.72	4.88
									VL	(4)	1	7.5	18.76	15.36	5.52	18.30	5	13	18.76	5	14	18.76	15.36	5.52
									VL	(4)	1	10.5	22.57	19.17	9.32	22.11	5	17	22.57	5	18	22.57	19.17	9.32
									VL	(4)	1	13.5	25.18	21.78	11.92	24.71	5	20	25.18	5	20	25.18	21.78	11.92
									VL	(4)	1	16.5	26.26	22.86	13.00	25.79	5	21	26.26	5	21	26.26	22.86	13.00
									VL	(4)	1	19.5	25.14	21.74	11.88	24.67	5	20	25.14	5	20	25.14	21.74	11.88
									VL	(5)	1	1.5	33.88	31.35	23.06	34.18	5	29	33.88	5	29	33.88	31.35	23.06
									VL	(5)	1	4.5	33.36	30.84	22.57	33.67	5	29	33.36	5	28	33.36	30.84	22.57
									VL	(5)	1	7.5	33.32	30.83	22.60	33.65	5	29	33.32	5	28	33.32	30.83	22.60
									VL	(5)	1	10.5	34.09	31.51	23.15	34.34	5	29	34.09	5	29	34.09	31.51	23.15
									VL	(5)	1	13.5	35.10	32.48	24.07	35.32	5	30	35.10	5	30	35.10	32.48	24.07
									VL	(5)	1	16.5	35.39	32.68	24.13	35.53	5	31	35.39	5	30	35.39	32.68	24.13
									VL	(5)	1	19.5	35.92	33.15	24.49	36.00	5	31	35.92	5	31	35.92	33.15	24.49
									VL	(6)	1	1.5	31.22	27.84	23.42	32.34	5	27	33.42	5	28	31.22	27.84	23.42
									VL	(6)	1	4.5	32.77	29.38	24.96	33.89	5	29	34.96	5	30	32.77	29.38	24.96
									VL	(6)	1	7.5	33.56	30.16	25.74	34.67	5	30	35.74	5	31	33.56	30.16	25.74
									VL	(6)	1	10.5	34.18	30.79	26.37	35.30	5	30	36.37	5	31	34.18	30.79	26.37
									VL	(6)	1	13.5	33.38	29.99	25.56	34.49	5	29	35.56	5	31	33.38	29.99	25.56
									VL	(6)	1	16.5	33.34	29.95	25.51	34.45	5	29	35.51	5	31	33.34	29.95	25.51
									VL	(6)	1	19.5	33.32	29.93	25.50	34.43	5	29	35.50	5	31	33.32	29.93	25.50
82	0.0	0.0			gevel			B2	VL	(0)	1	1.5	62.31	58.91	51.68	62.44		62	62.31		62	62.31	58.91	51.68
									VL	(0)	1	4.5	62.91	59.51	52.29	63.04		63	62.91		63	62.91	59.51	52.29

(*) IL: inc. maatregel, VL:inc aftrek, RL: inc prognosetoeslag (^) VL: ex. optrektoeslag

nr	z1	m1	adres	huisnr	type	afw.toets	refl	kenmerk	rhart	groep	sh	wnh	dag	avond	nacht	Lden	af	Lden(*)	Letm	af	Letm(*)	dag(^)	avond(^)	nacht(^)
									VL	(0)	1	7.5	63.02	59.62	52.40	63.15		63	63.02		63	63.02	59.62	52.40
									VL	(0)	1	10.5	63.02	59.62	52.40	63.15		63	63.02		63	63.02	59.62	52.40
									VL	(0)	1	13.5	62.97	59.57	52.36	63.10		63	62.97		63	62.97	59.57	52.36
									VL	(0)	1	16.5	62.81	59.41	52.19	62.94		63	62.81		63	62.81	59.41	52.19
									VL	(0)	1	19.5	62.65	59.26	52.04	62.78		63	62.65		63	62.65	59.26	52.04
									VL	(1)	1	1.5	62.24	58.84	51.57	62.35	5	57	62.24	5	57	62.24	58.84	51.57
									VL	(1)	1	4.5	62.84	59.44	52.17	62.95	5	58	62.84	5	58	62.84	59.44	52.17
									VL	(1)	1	7.5	62.94	59.54	52.27	63.05	5	58	62.94	5	58	62.94	59.54	52.27
									VL	(1)	1	10.5	62.93	59.54	52.26	63.05	5	58	62.93	5	58	62.93	59.54	52.26
									VL	(1)	1	13.5	62.87	59.48	52.20	62.99	5	58	62.87	5	58	62.87	59.48	52.20
									VL	(1)	1	16.5	62.72	59.32	52.05	62.83	5	58	62.72	5	58	62.72	59.32	52.05
									VL	(1)	1	19.5	62.56	59.16	51.89	62.67	5	58	62.56	5	58	62.56	59.16	51.89
									VL	(2)	1	1.5	42.16	38.79	34.39	43.30	5	38	44.39	5	39	42.16	38.79	34.39
									VL	(2)	1	4.5	43.28	39.89	35.49	44.41	5	39	45.49	5	40	43.28	39.89	35.49
									VL	(2)	1	7.5	43.80	40.40	36.00	44.92	5	40	46.00	5	41	43.80	40.40	36.00
									VL	(2)	1	10.5	44.06	40.66	36.26	45.18	5	40	46.26	5	41	44.06	40.66	36.26
									VL	(2)	1	13.5	44.26	40.86	36.46	45.38	5	40	46.46	5	41	44.26	40.86	36.46
									VL	(2)	1	16.5	43.93	40.53	36.13	45.05	5	40	46.13	5	41	43.93	40.53	36.13
									VL	(2)	1	19.5	43.82	40.43	36.03	44.95	5	40	46.03	5	41	43.82	40.43	36.03
									VL	(3)	1	1.5	36.62	33.19	25.94	36.72	5	32	36.62	5	32	36.62	33.19	25.94
									VL	(3)	1	4.5	37.25	33.82	26.57	37.35	5	32	37.25	5	32	37.25	33.82	26.57
									VL	(3)	1	7.5	37.76	34.33	27.08	37.86	5	33	37.76	5	33	37.76	34.33	27.08
									VL	(3)	1	10.5	38.85	35.41	28.16	38.95	5	34	38.85	5	34	38.85	35.41	28.16
									VL	(3)	1	13.5	39.71	36.28	29.03	39.81	5	35	39.71	5	35	39.71	36.28	29.03
									VL	(3)	1	16.5	38.66	35.22	27.97	38.76	5	34	38.66	5	34	38.66	35.22	27.97
									VL	(3)	1	19.5	38.82	35.38	28.13	38.92	5	34	38.82	5	34	38.82	35.38	28.13
									VL	(4)	1	1.5	17.68	14.29	4.45	17.22	5	12	17.68	5	13	17.68	14.29	4.45
									VL	(4)	1	4.5	18.11	14.71	4.87	17.65	5	13	18.11	5	13	18.11	14.71	4.87
									VL	(4)	1	7.5	19.12	15.72	5.88	18.66	5	14	19.12	5	14	19.12	15.72	5.88
									VL	(4)	1	10.5	21.67	18.27	8.42	21.21	5	16	21.67	5	17	21.67	18.27	8.42
									VL	(4)	1	13.5	24.02	20.62	10.77	23.56	5	19	24.02	5	19	24.02	20.62	10.77
									VL	(4)	1	16.5	25.57	22.17	12.32	25.11	5	20	25.57	5	21	25.57	22.17	12.32
									VL	(4)	1	19.5	27.04	23.64	13.78	26.57	5	22	27.04	5	22	27.04	23.64	13.78
									VL	(5)	1	1.5	34.82	32.17	23.71	35.01	5	30	34.82	5	30	34.82	32.17	23.71
									VL	(5)	1	4.5	34.33	31.73	23.34	34.56	5	30	34.33	5	29	34.33	31.73	23.34
									VL	(5)	1	7.5	34.45	31.86	23.48	34.69	5	30	34.45	5	29	34.45	31.86	23.48
									VL	(5)	1	10.5	35.11	32.45	23.97	35.29	5	30	35.11	5	30	35.11	32.45	23.97
									VL	(5)	1	13.5	36.39	33.70	25.19	36.55	5	32	36.39	5	31	36.39	33.70	25.19
									VL	(5)	1	16.5	36.43	33.57	24.79	36.44	5	31	36.43	5	31	36.43	33.57	24.79
									VL	(5)	1	19.5	36.59	33.76	25.02	36.62	5	32	36.59	5	32	36.59	33.76	25.02
									VL	(6)	1	1.5	32.41	29.02	24.61	33.53	5	29	34.61	5	30	32.41	29.02	24.61
									VL	(6)	1	4.5	33.94	30.55	26.12	35.05	5	30	36.12	5	31	33.94	30.55	26.12
									VL	(6)	1	7.5	34.36	30.96	26.53	35.47	5	30	36.53	5	32	34.36	30.96	26.53
									VL	(6)	1	10.5	34.84	31.44	27.02	35.95	5	31	37.02	5	32	34.84	31.44	27.02
									VL	(6)	1	13.5	33.84	30.45	26.01	34.95	5	30	36.01	5	31	33.84	30.45	26.01
									VL	(6)	1	16.5	33.84	30.45	26.01	34.95	5	30	36.01	5	31	33.84	30.45	26.01
									VL	(6)	1	19.5	33.85	30.45	26.02	34.96	5	30	36.02	5	31	33.85	30.45	26.02
83	0.0	0.0			gevel			B3	VL	(0)	1	1.5	62.38	58.98	51.75	62.51		63	62.38		62	62.38	58.98	51.75
									VL	(0)	1	4.5	63.06	59.66	52.43	63.19		63	63.06		63	63.06	59.66	52.43
									VL	(0)	1	7.5	63.12	59.72	52.50	63.25		63	63.12		63	63.12	59.72	52.50
									VL	(0)	1	10.5	63.07	59.67	52.46	63.20		63	63.07		63	63.07	59.67	52.46
									VL	(0)	1	13.5	62.98	59.58	52.37	63.11		63	62.98		63	62.98	59.58	52.37

(*) IL: inc. maatregel, VL:inc aftrek, RL: inc prognosetoeslag (^) VL: ex. optrektoeslag

nr	z1	m1	adres	huisnr	type	afw.toets	refl	kenmerk	rhart	groep	sh	wnh	dag	avond	nacht	Lden	af	Lden(*)	Letm	af	Letm(*)	dag(^)	avond(^)	nacht(^)
									VL	(0)	1	16.5	62.80	59.41	52.19	62.93		63	62.80		63	62.80	59.41	52.19
									VL	(0)	1	19.5	62.67	59.27	52.06	62.80		63	62.67		63	62.67	59.27	52.06
									VL	(1)	1	1.5	62.32	58.93	51.65	62.44	5	57	62.32	5	57	62.32	58.93	51.65
									VL	(1)	1	4.5	63.00	59.60	52.33	63.11	5	58	63.00	5	58	63.00	59.60	52.33
									VL	(1)	1	7.5	63.05	59.66	52.38	63.17	5	58	63.05	5	58	63.05	59.66	52.38
									VL	(1)	1	10.5	63.00	59.60	52.33	63.11	5	58	63.00	5	58	63.00	59.60	52.33
									VL	(1)	1	13.5	62.90	59.50	52.23	63.01	5	58	62.90	5	58	62.90	59.50	52.23
									VL	(1)	1	16.5	62.73	59.33	52.06	62.84	5	58	62.73	5	58	62.73	59.33	52.06
									VL	(1)	1	19.5	62.59	59.19	51.92	62.70	5	58	62.59	5	58	62.59	59.19	51.92
									VL	(2)	1	1.5	42.36	38.99	34.59	43.50	5	38	44.59	5	40	42.36	38.99	34.59
									VL	(2)	1	4.5	43.45	40.06	35.66	44.58	5	40	45.66	5	41	43.45	40.06	35.66
									VL	(2)	1	7.5	44.18	40.78	36.38	45.30	5	40	46.38	5	41	44.18	40.78	36.38
									VL	(2)	1	10.5	44.46	41.06	36.66	45.58	5	41	46.66	5	42	44.46	41.06	36.66
									VL	(2)	1	13.5	44.57	41.17	36.77	45.69	5	41	46.77	5	42	44.57	41.17	36.77
									VL	(2)	1	16.5	44.36	40.97	36.57	45.49	5	40	46.57	5	42	44.36	40.97	36.57
									VL	(2)	1	19.5	44.29	40.89	36.49	45.41	5	40	46.49	5	41	44.29	40.89	36.49
									VL	(3)	1	1.5	32.37	28.94	21.69	32.47	5	27	32.37	5	27	32.37	28.94	21.69
									VL	(3)	1	4.5	33.28	29.85	22.60	33.38	5	28	33.28	5	28	33.28	29.85	22.60
									VL	(3)	1	7.5	33.92	30.49	23.24	34.02	5	29	33.92	5	29	33.92	30.49	23.24
									VL	(3)	1	10.5	34.52	31.09	23.84	34.62	5	30	34.52	5	30	34.52	31.09	23.84
									VL	(3)	1	13.5	35.06	31.63	24.38	35.16	5	30	35.06	5	30	35.06	31.63	24.38
									VL	(3)	1	16.5	33.55	30.12	22.87	33.65	5	29	33.55	5	29	33.55	30.12	22.87
									VL	(3)	1	19.5	36.99	33.56	26.31	37.09	5	32	36.99	5	32	36.99	33.56	26.31
									VL	(4)	1	1.5	17.34	13.95	4.11	16.88	5	12	17.34	5	12	17.34	13.95	4.11
									VL	(4)	1	4.5	18.05	14.66	4.82	17.59	5	13	18.05	5	13	18.05	14.66	4.82
									VL	(4)	1	7.5	18.89	15.50	5.65	18.43	5	13	18.89	5	14	18.89	15.50	5.65
									VL	(4)	1	10.5	21.74	18.34	8.49	21.28	5	16	21.74	5	17	21.74	18.34	8.49
									VL	(4)	1	13.5	23.90	20.50	10.64	23.43	5	18	23.90	5	19	23.90	20.50	10.64
									VL	(4)	1	16.5	25.93	22.53	12.67	25.46	5	20	25.93	5	21	25.93	22.53	12.67
									VL	(4)	1	19.5	27.29	23.89	14.04	26.83	5	22	27.29	5	22	27.29	23.89	14.04
									VL	(5)	1	1.5	29.31	26.31	17.28	29.19	5	24	29.31	5	24	29.31	26.31	17.28
									VL	(5)	1	4.5	28.87	25.92	16.99	28.80	5	24	28.87	5	24	28.87	25.92	16.99
									VL	(5)	1	7.5	29.30	26.40	17.55	29.27	5	24	29.30	5	24	29.30	26.40	17.55
									VL	(5)	1	10.5	30.64	27.78	19.00	30.65	5	26	30.64	5	26	30.64	27.78	19.00
									VL	(5)	1	13.5	32.65	29.81	21.06	32.67	5	28	32.65	5	28	32.65	29.81	21.06
									VL	(5)	1	16.5	32.92	29.93	20.91	32.81	5	28	32.92	5	28	32.92	29.93	20.91
									VL	(5)	1	19.5	33.83	30.87	21.92	33.75	5	29	33.83	5	29	33.83	30.87	21.92
									VL	(6)	1	1.5	30.81	27.37	23.00	31.92	5	27	33.00	5	28	30.81	27.37	23.00
									VL	(6)	1	4.5	31.12	27.68	23.29	32.22	5	27	33.29	5	28	31.12	27.68	23.29
									VL	(6)	1	7.5	31.94	28.50	24.10	33.04	5	28	34.10	5	29	31.94	28.50	24.10
									VL	(6)	1	10.5	32.13	28.71	24.31	33.24	5	28	34.31	5	29	32.13	28.71	24.31
									VL	(6)	1	13.5	30.33	26.90	22.47	31.42	5	26	32.47	5	27	30.33	26.90	22.47
									VL	(6)	1	16.5	30.17	26.73	22.30	31.25	5	26	32.30	5	27	30.17	26.73	22.30
									VL	(6)	1	19.5	28.39	24.86	20.45	29.43	5	24	30.45	5	25	28.39	24.86	20.45
84	0.0	0.0			gevel			B4	VL	(0)	1	1.5	61.82	58.42	51.20	61.95		62	61.82		62	61.82	58.42	51.20
									VL	(0)	1	4.5	62.41	59.02	51.80	62.54		63	62.41		62	62.41	59.02	51.80
									VL	(0)	1	7.5	62.47	59.07	51.87	62.60		63	62.47		62	62.47	59.07	51.87
									VL	(0)	1	10.5	62.41	59.01	51.82	62.55		63	62.41		62	62.41	59.01	51.82
									VL	(0)	1	13.5	62.29	58.90	51.70	62.43		62	62.29		62	62.29	58.90	51.70
									VL	(0)	1	16.5	62.15	58.76	51.56	62.29		62	62.15		62	62.15	58.76	51.56
									VL	(0)	1	19.5	62.00	58.60	51.41	62.14		62	62.00		62	62.00	58.60	51.41
									VL	(1)	1	1.5	61.76	58.36	51.08	61.87	5	57	61.76	5	57	61.76	58.36	51.08

(*) IL: inc. maatregel, VL:inc aftrek, RL: inc prognosetoeslag (^) VL: ex. optrektoeslag

nr	z1	m1	adres	huisnr	type	afw.toets	refl	kenmerk	rhart	groep	sh	wnh	dag	avond	nacht	Lden	af	Lden(*)	Letm	af	Letm(*)	dag(^)	avond(^)	nacht(^)
									VL	(1)	1	4.5	62.35	58.95	51.68	62.46	5	57	62.35	5	57	62.35	58.95	51.68
									VL	(1)	1	7.5	62.39	58.99	51.72	62.50	5	58	62.39	5	57	62.39	58.99	51.72
									VL	(1)	1	10.5	62.33	58.93	51.66	62.44	5	57	62.33	5	57	62.33	58.93	51.66
									VL	(1)	1	13.5	62.21	58.81	51.53	62.32	5	57	62.21	5	57	62.21	58.81	51.53
									VL	(1)	1	16.5	62.07	58.67	51.39	62.18	5	57	62.07	5	57	62.07	58.67	51.39
									VL	(1)	1	19.5	61.91	58.51	51.23	62.02	5	57	61.91	5	57	61.91	58.51	51.23
									VL	(2)	1	1.5	43.16	39.78	35.38	44.29	5	39	45.38	5	40	43.16	39.78	35.38
									VL	(2)	1	4.5	44.07	40.68	36.28	45.20	5	40	46.28	5	41	44.07	40.68	36.28
									VL	(2)	1	7.5	44.83	41.43	37.03	45.95	5	41	47.03	5	42	44.83	41.43	37.03
									VL	(2)	1	10.5	45.10	41.70	37.29	46.22	5	41	47.29	5	42	45.10	41.70	37.29
									VL	(2)	1	13.5	45.17	41.77	37.37	46.29	5	41	47.37	5	42	45.17	41.77	37.37
									VL	(2)	1	16.5	45.18	41.78	37.38	46.30	5	41	47.38	5	42	45.18	41.78	37.38
									VL	(2)	1	19.5	45.16	41.76	37.35	46.28	5	41	47.35	5	42	45.16	41.76	37.35
									VL	(3)	1	1.5	28.90	25.46	18.21	29.00	5	24	28.90	5	24	28.90	25.46	18.21
									VL	(3)	1	4.5	29.44	26.00	18.75	29.54	5	25	29.44	5	24	29.44	26.00	18.75
									VL	(3)	1	7.5	29.91	26.48	19.23	30.01	5	25	29.91	5	25	29.91	26.48	19.23
									VL	(3)	1	10.5	30.49	27.05	19.80	30.59	5	26	30.49	5	25	30.49	27.05	19.80
									VL	(3)	1	13.5	30.76	27.33	20.08	30.86	5	26	30.76	5	26	30.76	27.33	20.08
									VL	(3)	1	16.5	22.66	19.23	11.97	22.76	5	18	22.66	5	18	22.66	19.23	11.97
									VL	(3)	1	19.5	19.02	15.58	8.33	19.12	5	14	19.02	5	14	19.02	15.58	8.33
									VL	(4)	1	1.5	13.50	10.11	.27	13.04	5	8	13.50	5	9	13.50	10.11	.27
									VL	(4)	1	4.5	13.46	10.06	.22	13.00	5	8	13.46	5	8	13.46	10.06	.22
									VL	(4)	1	7.5	13.43	10.03	.19	12.97	5	8	13.43	5	8	13.43	10.03	.19
									VL	(4)	1	10.5	13.51	10.12	.28	13.05	5	8	13.51	5	9	13.51	10.12	.28
									VL	(4)	1	13.5	13.79	10.39	.55	13.33	5	8	13.79	5	9	13.79	10.39	.55
									VL	(4)	1	16.5	12.54	9.14	-.69	12.08	5	7	12.54	5	8	12.54	9.14	-.69
									VL	(4)	1	19.5	12.09	8.69	-1.14	11.63	5	7	12.09	5	7	12.09	8.69	-1.14
									VL	(5)	1	1.5	17.78	15.10	6.61	17.95	5	13	17.78	5	13	17.78	15.10	6.61
									VL	(5)	1	4.5	18.17	15.47	6.94	18.32	5	13	18.17	5	13	18.17	15.47	6.94
									VL	(5)	1	7.5	18.58	15.87	7.33	18.72	5	14	18.58	5	14	18.58	15.87	7.33
									VL	(5)	1	10.5	18.86	16.11	7.51	18.96	5	14	18.86	5	14	18.86	16.11	7.51
									VL	(5)	1	13.5	18.83	15.78	6.66	18.67	5	14	18.83	5	14	18.83	15.78	6.66
									VL	(5)	1	16.5	9.76	6.58	-2.76	9.49	5	4	9.76	5	5	9.76	6.58	-2.76
									VL	(5)	1	19.5	2.97	.39	-7.97	3.22	5	-2	2.97	5	-2	2.97	.39	-7.97
									VL	(6)	1	1.5	14.33	10.62	6.24	15.27	5	10	16.24	5	11	14.33	10.62	6.24
									VL	(6)	1	4.5	14.75	11.03	6.65	15.68	5	11	16.65	5	12	14.75	11.03	6.65
									VL	(6)	1	7.5	15.72	12.05	7.67	16.68	5	12	17.67	5	13	15.72	12.05	7.67
									VL	(6)	1	10.5	16.42	12.81	8.41	17.41	5	12	18.41	5	13	16.42	12.81	8.41
									VL	(6)	1	13.5	16.54	12.94	8.52	17.53	5	13	18.52	5	14	16.54	12.94	8.52
									VL	(6)	1	16.5	17.72	14.12	9.68	18.70	5	14	19.68	5	15	17.72	14.12	9.68
									VL	(6)	1	19.5	18.98	15.37	10.94	19.96	5	15	20.94	5	16	18.98	15.37	10.94
85	0.0	0.0			gevel			B5	VL	(0)	1	1.5	63.00	59.60	52.36	63.12		63	63.00		63	63.00	59.60	52.36
									VL	(0)	1	4.5	63.47	60.07	52.84	63.60		64	63.47		63	63.47	60.07	52.84
									VL	(0)	1	7.5	63.53	60.13	52.90	63.66		64	63.53		64	63.53	60.13	52.90
									VL	(0)	1	10.5	63.48	60.08	52.85	63.61		64	63.48		63	63.48	60.08	52.85
									VL	(0)	1	13.5	63.36	59.96	52.74	63.49		63	63.36		63	63.36	59.96	52.74
									VL	(0)	1	16.5	63.18	59.78	52.55	63.31		63	63.18		63	63.18	59.78	52.55
									VL	(0)	1	19.5	62.99	59.60	52.37	63.12		63	62.99		63	62.99	59.60	52.37
									VL	(1)	1	1.5	62.95	59.55	52.27	63.06	5	58	62.95	5	58	62.95	59.55	52.27
									VL	(1)	1	4.5	63.41	60.01	52.74	63.52	5	59	63.41	5	58	63.41	60.01	52.74
									VL	(1)	1	7.5	63.46	60.07	52.79	63.58	5	59	63.46	5	58	63.46	60.07	52.79
									VL	(1)	1	10.5	63.40	60.01	52.73	63.52	5	59	63.40	5	58	63.40	60.01	52.73

(*) IL: inc. maatregel, VL:inc aftrek, RL: inc prognosetoeslag (^) VL: ex. optrektoeslag

nr	z1	m1	adres	huisnr	type	afw.toets	refl	kenmerk	rhart	groep	sh	wnh	dag	avond	nacht	Lden	af	Lden(*)	Letm	af	Letm(*)	dag(^)	avond(^)	nacht(^)
									VL	(1)	1	13.5	63.28	59.88	52.61	63.39	5	58	63.28	5	58	63.28	59.88	52.61
									VL	(1)	1	16.5	63.10	59.70	52.43	63.21	5	58	63.10	5	58	63.10	59.70	52.43
									VL	(1)	1	19.5	62.91	59.51	52.24	63.02	5	58	62.91	5	58	62.91	59.51	52.24
									VL	(2)	1	1.5	41.19	37.82	33.41	42.32	5	37	43.41	5	38	41.19	37.82	33.41
									VL	(2)	1	4.5	42.06	38.67	34.27	43.19	5	38	44.27	5	39	42.06	38.67	34.27
									VL	(2)	1	7.5	42.85	39.45	35.05	43.97	5	39	45.05	5	40	42.85	39.45	35.05
									VL	(2)	1	10.5	43.26	39.86	35.46	44.38	5	39	45.46	5	40	43.26	39.86	35.46
									VL	(2)	1	13.5	43.24	39.84	35.44	44.36	5	39	45.44	5	40	43.24	39.84	35.44
									VL	(2)	1	16.5	43.08	39.69	35.28	44.20	5	39	45.28	5	40	43.08	39.69	35.28
									VL	(2)	1	19.5	43.05	39.66	35.25	44.17	5	39	45.25	5	40	43.05	39.66	35.25
									VL	(3)	1	1.5	36.80	33.37	26.12	36.90	5	32	36.80	5	32	36.80	33.37	26.12
									VL	(3)	1	4.5	37.54	34.11	26.86	37.64	5	33	37.54	5	33	37.54	34.11	26.86
									VL	(3)	1	7.5	37.83	34.39	27.14	37.93	5	33	37.83	5	33	37.83	34.39	27.14
									VL	(3)	1	10.5	38.07	34.63	27.38	38.17	5	33	38.07	5	33	38.07	34.63	27.38
									VL	(3)	1	13.5	38.77	35.33	28.08	38.87	5	34	38.77	5	34	38.77	35.33	28.08
									VL	(3)	1	16.5	39.00	35.56	28.31	39.10	5	34	39.00	5	34	39.00	35.56	28.31
									VL	(3)	1	19.5	39.14	35.70	28.45	39.24	5	34	39.14	5	34	39.14	35.70	28.45
									VL	(4)	1	1.5	18.36	14.97	5.13	17.90	5	13	18.36	5	13	18.36	14.97	5.13
									VL	(4)	1	4.5	19.07	15.68	5.83	18.61	5	14	19.07	5	14	19.07	15.68	5.83
									VL	(4)	1	7.5	20.02	16.62	6.78	19.56	5	15	20.02	5	15	20.02	16.62	6.78
									VL	(4)	1	10.5	23.30	19.90	10.05	22.84	5	18	23.30	5	18	23.30	19.90	10.05
									VL	(4)	1	13.5	25.30	21.90	12.05	24.84	5	20	25.30	5	20	25.30	21.90	12.05
									VL	(4)	1	16.5	27.11	23.71	13.85	26.64	5	22	27.11	5	22	27.11	23.71	13.85
									VL	(4)	1	19.5	28.25	24.86	15.00	27.79	5	23	28.25	5	23	28.25	24.86	15.00
									VL	(5)	1	1.5	34.98	32.25	23.67	35.10	5	30	34.98	5	30	34.98	32.25	23.67
									VL	(5)	1	4.5	34.40	31.70	23.17	34.55	5	30	34.40	5	29	34.40	31.70	23.17
									VL	(5)	1	7.5	34.67	31.96	23.40	34.80	5	30	34.67	5	30	34.67	31.96	23.40
									VL	(5)	1	10.5	35.26	32.44	23.70	35.29	5	30	35.26	5	30	35.26	32.44	23.70
									VL	(5)	1	13.5	36.47	33.63	24.87	36.49	5	31	36.47	5	31	36.47	33.63	24.87
									VL	(5)	1	16.5	36.91	33.98	25.09	36.86	5	32	36.91	5	32	36.91	33.98	25.09
									VL	(5)	1	19.5	36.85	33.96	25.13	36.83	5	32	36.85	5	32	36.85	33.96	25.13
									VL	(6)	1	1.5	36.24	32.87	28.45	37.37	5	32	38.45	5	33	36.24	32.87	28.45
									VL	(6)	1	4.5	37.67	34.29	29.86	38.79	5	34	39.86	5	35	37.67	34.29	29.86
									VL	(6)	1	7.5	37.87	34.48	30.05	38.98	5	34	40.05	5	35	37.87	34.48	30.05
									VL	(6)	1	10.5	37.91	34.52	30.09	39.02	5	34	40.09	5	35	37.91	34.52	30.09
									VL	(6)	1	13.5	37.42	34.04	29.60	38.53	5	34	39.60	5	35	37.42	34.04	29.60
									VL	(6)	1	16.5	37.04	33.66	29.22	38.15	5	33	39.22	5	34	37.04	33.66	29.22
									VL	(6)	1	19.5	36.35	32.97	28.53	37.46	5	32	38.53	5	34	36.35	32.97	28.53
86	0.0	0.0			gevel			B6	VL	(0)	1	16.5	44.10	40.75	33.58	44.27		44	44.10		44	44.10	40.75	33.58
									VL	(0)	1	19.5	60.33	56.94	49.68	60.45		60	60.33		60	60.33	56.94	49.68
									VL	(1)	1	16.5	43.23	39.83	32.56	43.34	5	38	43.23	5	38	43.23	39.83	32.56
									VL	(1)	1	19.5	60.23	56.83	49.56	60.34	5	55	60.23	5	55	60.23	56.83	49.56
									VL	(2)	1	16.5	22.03	18.35	13.92	22.97	5	18	23.92	5	19	22.03	18.35	13.92
									VL	(2)	1	19.5	31.63	28.23	23.81	32.74	5	28	33.81	5	29	31.63	28.23	23.81
									VL	(3)	1	16.5	34.63	31.20	23.94	34.73	5	30	34.63	5	30	34.63	31.20	23.94
									VL	(3)	1	19.5	40.94	37.50	30.26	41.04	5	36	40.94	5	36	40.94	37.50	30.26
									VL	(4)	1	16.5	18.80	15.40	5.57	18.34	5	13	18.80	5	14	18.80	15.40	5.57
									VL	(4)	1	19.5	28.00	24.61	14.75	27.54	5	23	28.00	5	23	28.00	24.61	14.75
									VL	(5)	1	16.5	29.36	27.45	19.91	30.22	5	25	29.91	5	25	29.36	27.45	19.91
									VL	(5)	1	19.5	37.93	35.26	26.80	38.11	5	33	37.93	5	33	37.93	35.26	26.80
									VL	(6)	1	16.5	28.34	24.62	20.21	29.26	5	24	30.21	5	25	28.34	24.62	20.21
									VL	(6)	1	19.5	36.35	32.93	28.51	37.45	5	32	38.51	5	34	36.35	32.93	28.51

(*) IL: inc. maatregel, VL:inc aftrek, RL: inc prognosetoeslag (^) VL: ex. optrektoeslag

nr	z1	m1	adres	huisnr	type	afw.toets	refl	kenmerk	rhart	groep	sh	wnh	dag	avond	nacht	Lden	af	Lden(*)	Letm	af	Letm(*)	dag(^)	avond(^)	nacht(^)
87	0.0	0.0			gevel			B7	VL	(0)	1	16.5	43.05	39.70	32.55	43.22		43	43.05		43	43.05	39.70	32.55
									VL	(0)	1	19.5	50.38	46.99	39.75	50.51		51	50.38		50	50.38	46.99	39.75
									VL	(1)	1	16.5	41.45	38.05	30.78	41.56	5	37	41.45	5	36	41.45	38.05	30.78
									VL	(1)	1	19.5	48.88	45.48	38.21	48.99	5	44	48.88	5	44	48.88	45.48	38.21
									VL	(2)	1	16.5	23.97	20.31	15.89	24.92	5	20	25.89	5	21	23.97	20.31	15.89
									VL	(2)	1	19.5	30.61	27.24	22.82	31.74	5	27	32.82	5	28	30.61	27.24	22.82
									VL	(3)	1	16.5	36.55	33.11	25.86	36.65	5	32	36.55	5	32	36.55	33.11	25.86
									VL	(3)	1	19.5	43.70	40.26	33.01	43.80	5	39	43.70	5	39	43.70	40.26	33.01
									VL	(4)	1	16.5	19.17	15.77	5.93	18.71	5	14	19.17	5	14	19.17	15.77	5.93
									VL	(4)	1	19.5	28.99	25.59	15.73	28.52	5	24	28.99	5	24	28.99	25.59	15.73
									VL	(5)	1	16.5	29.12	27.05	19.37	29.84	5	25	29.37	5	24	29.12	27.05	19.37
									VL	(5)	1	19.5	36.65	33.74	24.87	36.61	5	32	36.65	5	32	36.65	33.74	24.87
									VL	(6)	1	16.5	27.66	23.95	19.55	28.59	5	24	29.55	5	25	27.66	23.95	19.55
									VL	(6)	1	19.5	32.43	28.90	24.50	33.47	5	28	34.50	5	29	32.43	28.90	24.50
88	0.0	0.0			gevel			B8	VL	(0)	1	16.5	43.13	39.75	32.58	43.28		43	43.13		43	43.13	39.75	32.58
									VL	(0)	1	19.5	49.03	45.65	38.50	49.19		49	49.03		49	49.03	45.65	38.50
									VL	(1)	1	16.5	42.05	38.66	31.38	42.17	5	37	42.05	5	37	42.05	38.66	31.38
									VL	(1)	1	19.5	47.39	43.99	36.71	47.50	5	43	47.39	5	42	47.39	43.99	36.71
									VL	(2)	1	16.5	25.80	22.10	17.68	26.73	5	22	27.68	5	23	25.80	22.10	17.68
									VL	(2)	1	19.5	35.74	32.39	27.97	36.88	5	32	37.97	5	33	35.74	32.39	27.97
									VL	(3)	1	16.5	35.01	31.57	24.32	35.11	5	30	35.01	5	30	35.01	31.57	24.32
									VL	(3)	1	19.5	42.07	38.63	31.39	42.17	5	37	42.07	5	37	42.07	38.63	31.39
									VL	(4)	1	16.5	19.12	15.73	5.88	18.66	5	14	19.12	5	14	19.12	15.73	5.88
									VL	(4)	1	19.5	28.86	25.47	15.61	28.40	5	23	28.86	5	24	28.86	25.47	15.61
									VL	(5)	1	16.5	27.49	25.21	17.25	28.01	5	23	27.49	5	22	27.49	25.21	17.25
									VL	(5)	1	19.5	36.00	32.99	23.95	35.87	5	31	36.00	5	31	36.00	32.99	23.95
									VL	(6)	1	16.5	25.29	21.64	17.22	26.25	5	21	27.22	5	22	25.29	21.64	17.22
									VL	(6)	1	19.5	27.63	24.15	19.73	28.69	5	24	29.73	5	25	27.63	24.15	19.73
89	0.0	0.0			gevel			B9	VL	(0)	1	16.5	42.40	39.07	32.02	42.61		43	42.40		42	42.40	39.07	32.02
									VL	(0)	1	19.5	49.23	45.86	38.80	49.42		49	49.23		49	49.23	45.86	38.80
									VL	(1)	1	16.5	40.20	36.80	29.53	40.31	5	35	40.20	5	35	40.20	36.80	29.53
									VL	(1)	1	19.5	45.52	42.13	34.85	45.64	5	41	45.52	5	41	45.52	42.13	34.85
									VL	(2)	1	16.5	25.14	21.51	17.08	26.11	5	21	27.08	5	22	25.14	21.51	17.08
									VL	(2)	1	19.5	29.58	26.25	21.83	30.73	5	26	31.83	5	27	29.58	26.25	21.83
									VL	(3)	1	16.5	36.72	33.29	26.04	36.82	5	32	36.72	5	32	36.72	33.29	26.04
									VL	(3)	1	19.5	45.76	42.33	35.08	45.86	5	41	45.76	5	41	45.76	42.33	35.08
									VL	(4)	1	16.5	18.63	15.23	5.39	18.17	5	13	18.63	5	14	18.63	15.23	5.39
									VL	(4)	1	19.5	27.53	24.13	14.27	27.06	5	22	27.53	5	23	27.53	24.13	14.27
									VL	(5)	1	16.5	29.84	27.84	20.23	30.62	5	26	30.23	5	25	29.84	27.84	20.23
									VL	(5)	1	19.5	36.14	33.52	25.13	36.36	5	31	36.14	5	31	36.14	33.52	25.13
									VL	(6)	1	16.5	29.36	25.65	21.25	30.29	5	25	31.25	5	26	29.36	25.65	21.25
									VL	(6)	1	19.5	36.89	33.48	29.07	38.00	5	33	39.07	5	34	36.89	33.48	29.07
90	0.0	0.0			gevel			B10	VL	(0)	1	16.5	41.61	38.28	31.28	41.84		42	41.61		42	41.61	38.28	31.28
									VL	(0)	1	19.5	47.81	44.44	37.95	48.17		48	47.95		48	47.81	44.44	37.95
									VL	(1)	1	16.5	39.10	35.70	28.42	39.21	5	34	39.10	5	34	39.10	35.70	28.42
									VL	(1)	1	19.5	43.42	40.02	32.75	43.53	5	39	43.42	5	38	43.42	40.02	32.75
									VL	(2)	1	16.5	22.87	19.22	14.79	23.83	5	19	24.79	5	20	22.87	19.22	14.79
									VL	(2)	1	19.5	28.29	24.94	20.52	29.43	5	24	30.52	5	26	28.29	24.94	20.52
									VL	(3)	1	16.5	36.21	32.77	25.52	36.31	5	31	36.21	5	31	36.21	32.77	25.52
									VL	(3)	1	19.5	43.32	39.88	32.64	43.42	5	38	43.32	5	38	43.32	39.88	32.64
									VL	(4)	1	16.5	18.35	14.95	5.11	17.89	5	13	18.35	5	13	18.35	14.95	5.11
									VL	(4)	1	19.5	26.77	23.38	13.52	26.31	5	21	26.77	5	22	26.77	23.38	13.52

(*) IL: inc. maatregel, VL:inc aftrek, RL: inc prognosetoeslag (^) VL: ex. optrektoeslag

nr	z1	m1	adres	huisnr	type	afw.toets	refl	kenmerk	rhart	groep	sh	wnh	dag	avond	nacht	Lden	af	Lden(*)	Letm	af	Letm(*)	dag(^)	avond(^)	nacht(^)
									VL	(5)	1	16.5	29.52	27.55	19.96	30.33	5	25	29.96	5	25	29.52	27.55	19.96
									VL	(5)	1	19.5	34.25	31.60	23.15	34.44	5	29	34.25	5	29	34.25	31.60	23.15
									VL	(6)	1	16.5	30.14	26.43	22.01	31.06	5	26	32.01	5	27	30.14	26.43	22.01
									VL	(6)	1	19.5	41.18	37.80	33.38	42.30	5	37	43.38	5	38	41.18	37.80	33.38
91	0.0	0.0			gevel			B11	VL	(0)	1	1.5	44.71	41.34	36.54	45.68		46	46.54		47	44.71	41.34	36.54
									VL	(0)	1	4.5	45.68	42.30	37.55	46.67		47	47.55		48	45.68	42.30	37.55
									VL	(0)	1	7.5	45.88	42.50	37.73	46.86		47	47.73		48	45.88	42.50	37.73
									VL	(0)	1	10.5	46.09	42.71	37.91	47.06		47	47.91		48	46.09	42.71	37.91
									VL	(0)	1	13.5	46.40	43.02	38.13	47.33		47	48.13		48	46.40	43.02	38.13
									VL	(0)	1	16.5	47.15	43.77	38.58	47.96		48	48.58		49	47.15	43.77	38.58
									VL	(0)	1	19.5	48.13	44.75	38.66	48.62		49	48.66		49	48.13	44.75	38.66
									VL	(1)	1	1.5	34.43	31.03	23.76	34.54	5	30	34.43	5	29	34.43	31.03	23.76
									VL	(1)	1	4.5	35.04	31.64	24.36	35.15	5	30	35.04	5	30	35.04	31.64	24.36
									VL	(1)	1	7.5	35.55	32.16	24.88	35.67	5	31	35.55	5	31	35.55	32.16	24.88
									VL	(1)	1	10.5	36.18	32.78	25.51	36.29	5	31	36.18	5	31	36.18	32.78	25.51
									VL	(1)	1	13.5	37.46	34.07	26.79	37.58	5	33	37.46	5	32	37.46	34.07	26.79
									VL	(1)	1	16.5	39.57	36.17	28.90	39.68	5	35	39.57	5	35	39.57	36.17	28.90
									VL	(1)	1	19.5	43.16	39.76	32.49	43.27	5	38	43.16	5	38	43.16	39.76	32.49
									VL	(2)	1	1.5	18.82	15.14	10.72	19.76	5	15	20.72	5	16	18.82	15.14	10.72
									VL	(2)	1	4.5	19.53	15.83	11.41	20.46	5	15	21.41	5	16	19.53	15.83	11.41
									VL	(2)	1	7.5	19.99	16.28	11.86	20.91	5	16	21.86	5	17	19.99	16.28	11.86
									VL	(2)	1	10.5	20.56	16.88	12.46	21.50	5	17	22.46	5	17	20.56	16.88	12.46
									VL	(2)	1	13.5	21.66	17.99	13.57	22.61	5	18	23.57	5	19	21.66	17.99	13.57
									VL	(2)	1	16.5	24.05	20.43	16.02	25.03	5	20	26.02	5	21	24.05	20.43	16.02
									VL	(2)	1	19.5	24.09	20.63	16.21	25.16	5	20	26.21	5	21	24.09	20.63	16.21
									VL	(3)	1	1.5	32.27	28.83	21.58	32.37	5	27	32.27	5	27	32.27	28.83	21.58
									VL	(3)	1	4.5	32.30	28.87	21.62	32.40	5	27	32.30	5	27	32.30	28.87	21.62
									VL	(3)	1	7.5	32.45	29.01	21.76	32.55	5	28	32.45	5	27	32.45	29.01	21.76
									VL	(3)	1	10.5	33.03	29.59	22.34	33.13	5	28	33.03	5	28	33.03	29.59	22.34
									VL	(3)	1	13.5	34.46	31.03	23.78	34.56	5	30	34.46	5	29	34.46	31.03	23.78
									VL	(3)	1	16.5	38.34	34.91	27.66	38.44	5	33	38.34	5	33	38.34	34.91	27.66
									VL	(3)	1	19.5	42.74	39.31	32.06	42.84	5	38	42.74	5	38	42.74	39.31	32.06
									VL	(4)	1	1.5	11.87	8.47	-1.37	11.41	5	6	11.87	5	7	11.87	8.47	-1.37
									VL	(4)	1	4.5	11.99	8.60	-1.25	11.53	5	7	11.99	5	7	11.99	8.60	-1.25
									VL	(4)	1	7.5	12.29	8.90	-.95	11.83	5	7	12.29	5	7	12.29	8.90	-.95
									VL	(4)	1	10.5	12.98	9.59	-.25	12.52	5	8	12.98	5	8	12.98	9.59	-.25
									VL	(4)	1	13.5	14.25	10.86	1.02	13.79	5	9	14.25	5	9	14.25	10.86	1.02
									VL	(4)	1	16.5	19.41	16.01	6.16	18.95	5	14	19.41	5	14	19.41	16.01	6.16
									VL	(4)	1	19.5	26.56	23.16	13.30	26.09	5	21	26.56	5	22	26.56	23.16	13.30
									VL	(5)	1	1.5	26.56	24.70	17.23	27.47	5	22	27.23	5	22	26.56	24.70	17.23
									VL	(5)	1	4.5	26.31	24.45	16.97	27.21	5	22	26.97	5	22	26.31	24.45	16.97
									VL	(5)	1	7.5	26.39	24.52	17.04	27.29	5	22	27.04	5	22	26.39	24.52	17.04
									VL	(5)	1	10.5	26.91	25.05	17.56	27.81	5	23	27.56	5	23	26.91	25.05	17.56
									VL	(5)	1	13.5	27.84	25.95	18.45	28.72	5	24	28.45	5	23	27.84	25.95	18.45
									VL	(5)	1	16.5	29.95	27.83	20.08	30.62	5	26	30.08	5	25	29.95	27.83	20.08
									VL	(5)	1	19.5	33.52	30.93	22.57	33.77	5	29	33.52	5	29	33.52	30.93	22.57
									VL	(6)	1	1.5	43.90	40.51	36.09	45.02	5	40	46.09	5	41	43.90	40.51	36.09
									VL	(6)	1	4.5	44.99	41.60	37.17	46.10	5	41	47.17	5	42	44.99	41.60	37.17
									VL	(6)	1	7.5	45.16	41.76	37.33	46.27	5	41	47.33	5	42	45.16	41.76	37.33
									VL	(6)	1	10.5	45.30	41.90	37.47	46.41	5	41	47.47	5	42	45.30	41.90	37.47
									VL	(6)	1	13.5	45.38	41.98	37.55	46.49	5	41	47.55	5	43	45.38	41.98	37.55
									VL	(6)	1	16.5	45.40	41.99	37.57	46.51	5	42	47.57	5	43	45.40	41.99	37.57

(*) IL: inc. maatregel, VL:inc aftrek, RL: inc prognosetoeslag (^) VL: ex. optrektoeslag

nr	z1	m1	adres	huisnr	type	afw.toets	refl	kenmerk	rhart	groep	sh	wnh	dag	avond	nacht	Lden	af	Lden(*)	Letm	af	Letm(*)	dag(^)	avond(^)	nacht(^)
									VL	(6)	1	19.5	43.53	40.12	35.70	44.64	5	40	45.70	5	41	43.53	40.12	35.70
92	0.0	0.0			gevel			B12	VL	(0)	1	1.5	43.31	39.95	34.39	43.99		44	44.39		44	43.31	39.95	34.39
									VL	(0)	1	4.5	43.64	40.27	34.95	44.41		44	44.95		45	43.64	40.27	34.95
									VL	(0)	1	7.5	44.03	40.66	35.31	44.79		45	45.31		45	44.03	40.66	35.31
									VL	(0)	1	10.5	44.34	40.97	35.56	45.07		45	45.56		46	44.34	40.97	35.56
									VL	(0)	1	13.5	44.66	41.29	35.81	45.37		45	45.81		46	44.66	41.29	35.81
									VL	(0)	1	16.5	44.68	41.30	35.84	45.39		45	45.84		46	44.68	41.30	35.84
									VL	(0)	1	19.5	44.66	41.28	35.82	45.37		45	45.82		46	44.66	41.28	35.82
									VL	(1)	1	1.5	39.26	35.87	28.59	39.38	5	34	39.26	5	34	39.26	35.87	28.59
									VL	(1)	1	4.5	38.48	35.09	27.81	38.60	5	34	38.48	5	33	38.48	35.09	27.81
									VL	(1)	1	7.5	39.17	35.77	28.50	39.28	5	34	39.17	5	34	39.17	35.77	28.50
									VL	(1)	1	10.5	39.85	36.45	29.17	39.96	5	35	39.85	5	35	39.85	36.45	29.17
									VL	(1)	1	13.5	40.47	37.08	29.80	40.59	5	36	40.47	5	35	40.47	37.08	29.80
									VL	(1)	1	16.5	40.49	37.10	29.82	40.61	5	36	40.49	5	35	40.49	37.10	29.82
									VL	(1)	1	19.5	40.46	37.06	29.79	40.57	5	36	40.46	5	35	40.46	37.06	29.79
									VL	(2)	1	1.5	16.76	13.02	8.60	17.67	5	13	18.60	5	14	16.76	13.02	8.60
									VL	(2)	1	4.5	17.50	13.75	9.33	18.40	5	13	19.33	5	14	17.50	13.75	9.33
									VL	(2)	1	7.5	17.81	14.07	9.65	18.72	5	14	19.65	5	15	17.81	14.07	9.65
									VL	(2)	1	10.5	18.01	14.28	9.86	18.92	5	14	19.86	5	15	18.01	14.28	9.86
									VL	(2)	1	13.5	18.60	14.91	10.49	19.54	5	15	20.49	5	15	18.60	14.91	10.49
									VL	(2)	1	16.5	18.18	14.51	10.09	19.13	5	14	20.09	5	15	18.18	14.51	10.09
									VL	(2)	1	19.5	17.08	13.41	8.99	18.03	5	13	18.99	5	14	17.08	13.41	8.99
									VL	(3)	1	1.5	30.01	26.58	19.33	30.11	5	25	30.01	5	25	30.01	26.58	19.33
									VL	(3)	1	4.5	30.02	26.58	19.33	30.12	5	25	30.02	5	25	30.02	26.58	19.33
									VL	(3)	1	7.5	29.93	26.49	19.24	30.03	5	25	29.93	5	25	29.93	26.49	19.24
									VL	(3)	1	10.5	29.97	26.54	19.29	30.07	5	25	29.97	5	25	29.97	26.54	19.29
									VL	(3)	1	13.5	29.97	26.54	19.29	30.07	5	25	29.97	5	25	29.97	26.54	19.29
									VL	(3)	1	16.5	29.42	25.98	18.73	29.52	5	25	29.42	5	24	29.42	25.98	18.73
									VL	(3)	1	19.5	29.17	25.73	18.48	29.27	5	24	29.17	5	24	29.17	25.73	18.48
									VL	(4)	1	1.5	18.98	15.59	5.73	18.52	5	14	18.98	5	14	18.98	15.59	5.73
									VL	(4)	1	4.5	18.55	15.15	5.30	18.09	5	13	18.55	5	14	18.55	15.15	5.30
									VL	(4)	1	7.5	18.14	14.74	4.89	17.68	5	13	18.14	5	13	18.14	14.74	4.89
									VL	(4)	1	10.5	18.12	14.73	4.87	17.66	5	13	18.12	5	13	18.12	14.73	4.87
									VL	(4)	1	13.5	18.52	15.12	5.27	18.06	5	13	18.52	5	14	18.52	15.12	5.27
									VL	(4)	1	16.5	18.94	15.54	5.69	18.48	5	13	18.94	5	14	18.94	15.54	5.69
									VL	(4)	1	19.5	18.82	15.42	5.57	18.36	5	13	18.82	5	14	18.82	15.42	5.57
									VL	(5)	1	1.5	27.27	25.14	17.38	27.93	5	23	27.38	5	22	27.27	25.14	17.38
									VL	(5)	1	4.5	27.49	25.35	17.58	28.14	5	23	27.58	5	23	27.49	25.35	17.58
									VL	(5)	1	7.5	27.50	25.38	17.62	28.17	5	23	27.62	5	23	27.50	25.38	17.62
									VL	(5)	1	10.5	27.71	25.59	17.85	28.38	5	23	27.85	5	23	27.71	25.59	17.85
									VL	(5)	1	13.5	28.03	25.91	18.16	28.70	5	24	28.16	5	23	28.03	25.91	18.16
									VL	(5)	1	16.5	27.52	25.30	17.45	28.10	5	23	27.52	5	23	27.52	25.30	17.45
									VL	(5)	1	19.5	28.01	25.82	18.00	28.62	5	24	28.01	5	23	28.01	25.82	18.00
									VL	(6)	1	1.5	40.54	37.14	32.72	41.65	5	37	42.72	5	38	40.54	37.14	32.72
									VL	(6)	1	4.5	41.57	38.17	33.74	42.68	5	38	43.74	5	39	41.57	38.17	33.74
									VL	(6)	1	7.5	41.86	38.46	34.04	42.97	5	38	44.04	5	39	41.86	38.46	34.04
									VL	(6)	1	10.5	41.99	38.59	34.17	43.10	5	38	44.17	5	39	41.99	38.59	34.17
									VL	(6)	1	13.5	42.12	38.72	34.30	43.23	5	38	44.30	5	39	42.12	38.72	34.30
									VL	(6)	1	16.5	42.19	38.79	34.37	43.30	5	38	44.37	5	39	42.19	38.79	34.37
									VL	(6)	1	19.5	42.18	38.77	34.36	43.29	5	38	44.36	5	39	42.18	38.77	34.36
93	0.0	0.0			gevel			B13	VL	(0)	1	1.5	43.80	40.41	34.75	44.43		44	44.75		45	43.80	40.41	34.75
									VL	(0)	1	4.5	43.90	40.51	35.10	44.62		45	45.10		45	43.90	40.51	35.10

(*) IL: inc. maatregel, VL:inc aftrek, RL: inc prognosetoeslag (^) VL: ex. optrektoeslag

nr	z1	m1	adres	huisnr	type	afw.toets	refl	kenmerk	rhart	groep	sh	wnh	dag	avond	nacht	Lden	af	Lden(*)	Letm	af	Letm(*)	dag(^)	avond(^)	nacht(^)
									VL	(0)	1	7.5	44.38	40.99	35.57	45.10		45	45.57		46	44.38	40.99	35.57
									VL	(0)	1	10.5	44.72	41.33	35.85	45.42		45	45.85		46	44.72	41.33	35.85
									VL	(0)	1	13.5	45.07	41.68	36.13	45.74		46	46.13		46	45.07	41.68	36.13
									VL	(0)	1	16.5	45.22	41.83	36.26	45.88		46	46.26		46	45.22	41.83	36.26
									VL	(0)	1	19.5	45.22	41.84	36.27	45.89		46	46.27		46	45.22	41.84	36.27
									VL	(1)	1	1.5	40.39	36.99	29.72	40.50	5	36	40.39	5	35	40.39	36.99	29.72
									VL	(1)	1	4.5	39.47	36.08	28.80	39.59	5	35	39.47	5	34	39.47	36.08	28.80
									VL	(1)	1	7.5	40.05	36.66	29.38	40.17	5	35	40.05	5	35	40.05	36.66	29.38
									VL	(1)	1	10.5	40.71	37.31	30.04	40.82	5	36	40.71	5	36	40.71	37.31	30.04
									VL	(1)	1	13.5	41.35	37.96	30.68	41.47	5	36	41.35	5	36	41.35	37.96	30.68
									VL	(1)	1	16.5	41.57	38.17	30.89	41.68	5	37	41.57	5	37	41.57	38.17	30.89
									VL	(1)	1	19.5	41.55	38.16	30.88	41.67	5	37	41.55	5	37	41.55	38.16	30.88
									VL	(2)	1	1.5	16.58	12.84	8.43	17.49	5	12	18.43	5	13	16.58	12.84	8.43
									VL	(2)	1	4.5	17.14	13.40	8.98	18.05	5	13	18.98	5	14	17.14	13.40	8.98
									VL	(2)	1	7.5	17.56	13.82	9.40	18.47	5	13	19.40	5	14	17.56	13.82	9.40
									VL	(2)	1	10.5	17.92	14.19	9.77	18.83	5	14	19.77	5	15	17.92	14.19	9.77
									VL	(2)	1	13.5	18.41	14.73	10.32	19.36	5	14	20.32	5	15	18.41	14.73	10.32
									VL	(2)	1	16.5	18.18	14.50	10.08	19.12	5	14	20.08	5	15	18.18	14.50	10.08
									VL	(2)	1	19.5	17.80	14.11	9.69	18.74	5	14	19.69	5	15	17.80	14.11	9.69
									VL	(3)	1	1.5	29.58	26.15	18.90	29.68	5	25	29.58	5	25	29.58	26.15	18.90
									VL	(3)	1	4.5	29.60	26.16	18.91	29.70	5	25	29.60	5	25	29.60	26.16	18.91
									VL	(3)	1	7.5	29.53	26.09	18.84	29.63	5	25	29.53	5	25	29.53	26.09	18.84
									VL	(3)	1	10.5	29.56	26.13	18.88	29.66	5	25	29.56	5	25	29.56	26.13	18.88
									VL	(3)	1	13.5	29.68	26.25	19.00	29.78	5	25	29.68	5	25	29.68	26.25	19.00
									VL	(3)	1	16.5	29.19	25.76	18.51	29.29	5	24	29.19	5	24	29.19	25.76	18.51
									VL	(3)	1	19.5	28.91	25.48	18.23	29.01	5	24	28.91	5	24	28.91	25.48	18.23
									VL	(4)	1	1.5	10.17	6.78	-3.06	9.71	5	5	10.17	5	5	10.17	6.78	-3.06
									VL	(4)	1	4.5	10.56	7.16	-2.68	10.10	5	5	10.56	5	6	10.56	7.16	-2.68
									VL	(4)	1	7.5	11.10	7.70	-2.13	10.64	5	6	11.10	5	6	11.10	7.70	-2.13
									VL	(4)	1	10.5	11.83	8.43	-1.40	11.37	5	6	11.83	5	7	11.83	8.43	-1.40
									VL	(4)	1	13.5	13.24	9.84	.00	12.78	5	8	13.24	5	8	13.24	9.84	.00
									VL	(4)	1	16.5	14.52	11.12	1.28	14.06	5	9	14.52	5	10	14.52	11.12	1.28
									VL	(4)	1	19.5	12.39	9.00	-.85	11.93	5	7	12.39	5	7	12.39	9.00	-.85
									VL	(5)	1	1.5	26.14	23.64	15.43	26.47	5	21	26.14	5	21	26.14	23.64	15.43
									VL	(5)	1	4.5	26.18	23.62	15.34	26.46	5	21	26.18	5	21	26.18	23.62	15.34
									VL	(5)	1	7.5	26.06	23.51	15.23	26.35	5	21	26.06	5	21	26.06	23.51	15.23
									VL	(5)	1	10.5	26.33	23.79	15.52	26.62	5	22	26.33	5	21	26.33	23.79	15.52
									VL	(5)	1	13.5	26.83	24.32	16.10	27.15	5	22	26.83	5	22	26.83	24.32	16.10
									VL	(5)	1	16.5	27.75	25.34	17.25	28.16	5	23	27.75	5	23	27.75	25.34	17.25
									VL	(5)	1	19.5	28.24	25.86	17.80	28.68	5	24	28.24	5	23	28.24	25.86	17.80
									VL	(6)	1	1.5	40.67	37.26	32.84	41.78	5	37	42.84	5	38	40.67	37.26	32.84
									VL	(6)	1	4.5	41.56	38.15	33.73	42.67	5	38	43.73	5	39	41.56	38.15	33.73
									VL	(6)	1	7.5	42.02	38.61	34.19	43.13	5	38	44.19	5	39	42.02	38.61	34.19
									VL	(6)	1	10.5	42.17	38.76	34.34	43.28	5	38	44.34	5	39	42.17	38.76	34.34
									VL	(6)	1	13.5	42.30	38.89	34.47	43.41	5	38	44.47	5	39	42.30	38.89	34.47
									VL	(6)	1	16.5	42.40	38.99	34.57	43.51	5	39	44.57	5	40	42.40	38.99	34.57
									VL	(6)	1	19.5	42.42	39.01	34.59	43.53	5	39	44.59	5	40	42.42	39.01	34.59
94	0.0	0.0			gevel			B14	VL	(0)	1	1.5	43.82	40.46	34.09	44.23		44	44.09		44	43.82	40.46	34.09
									VL	(0)	1	4.5	43.44	40.08	33.93	43.92		44	43.93		44	43.44	40.08	33.93
									VL	(0)	1	7.5	43.83	40.48	34.37	44.33		44	44.37		44	43.83	40.48	34.37
									VL	(0)	1	10.5	44.26	40.90	34.73	44.73		45	44.73		45	44.26	40.90	34.73
									VL	(0)	1	13.5	44.69	41.33	35.10	45.14		45	45.10		45	44.69	41.33	35.10

(*) IL: inc. maatregel, VL:inc aftrek, RL: inc prognosetoeslag (^) VL: ex. optrektoeslag

nr	z1	m1	adres	huisnr	type	afw.toets	refl	kenmerk	rhart	groep	sh	wnh	dag	avond	nacht	Lden	af	Lden(*)	Letm	af	Letm(*)	dag(^)	avond(^)	nacht(^)
									VL	(0)	1	16.5	44.97	41.59	35.33	45.40		45	45.33		45	44.97	41.59	35.33
									VL	(0)	1	19.5	45.04	41.66	35.40	45.47		45	45.40		45	45.04	41.66	35.40
									VL	(1)	1	1.5	42.07	38.67	31.40	42.18	5	37	42.07	5	37	42.07	38.67	31.40
									VL	(1)	1	4.5	41.15	37.76	30.48	41.27	5	36	41.15	5	36	41.15	37.76	30.48
									VL	(1)	1	7.5	41.51	38.11	30.83	41.62	5	37	41.51	5	37	41.51	38.11	30.83
									VL	(1)	1	10.5	42.11	38.72	31.44	42.23	5	37	42.11	5	37	42.11	38.72	31.44
									VL	(1)	1	13.5	42.71	39.31	32.04	42.82	5	38	42.71	5	38	42.71	39.31	32.04
									VL	(1)	1	16.5	43.15	39.75	32.47	43.26	5	38	43.15	5	38	43.15	39.75	32.47
									VL	(1)	1	19.5	43.23	39.83	32.55	43.34	5	38	43.23	5	38	43.23	39.83	32.55
									VL	(2)	1	1.5	14.73	11.00	6.57	15.64	5	11	16.57	5	12	14.73	11.00	6.57
									VL	(2)	1	4.5	15.65	11.90	7.47	16.55	5	12	17.47	5	12	15.65	11.90	7.47
									VL	(2)	1	7.5	15.96	12.22	7.79	16.86	5	12	17.79	5	13	15.96	12.22	7.79
									VL	(2)	1	10.5	16.34	12.61	8.17	17.24	5	12	18.17	5	13	16.34	12.61	8.17
									VL	(2)	1	13.5	16.30	12.56	8.12	17.20	5	12	18.12	5	13	16.30	12.56	8.12
									VL	(2)	1	16.5	16.00	12.26	7.82	16.90	5	12	17.82	5	13	16.00	12.26	7.82
									VL	(2)	1	19.5	15.78	12.05	7.61	16.68	5	12	17.61	5	13	15.78	12.05	7.61
									VL	(3)	1	1.5	29.17	25.74	18.49	29.27	5	24	29.17	5	24	29.17	25.74	18.49
									VL	(3)	1	4.5	29.17	25.73	18.48	29.27	5	24	29.17	5	24	29.17	25.73	18.48
									VL	(3)	1	7.5	29.11	25.68	18.42	29.21	5	24	29.11	5	24	29.11	25.68	18.42
									VL	(3)	1	10.5	29.04	25.60	18.35	29.14	5	24	29.04	5	24	29.04	25.60	18.35
									VL	(3)	1	13.5	29.18	25.74	18.49	29.28	5	24	29.18	5	24	29.18	25.74	18.49
									VL	(3)	1	16.5	28.84	25.40	18.15	28.94	5	24	28.84	5	24	28.84	25.40	18.15
									VL	(3)	1	19.5	28.49	25.05	17.80	28.59	5	24	28.49	5	23	28.49	25.05	17.80
									VL	(4)	1	1.5	11.93	8.53	-1.30	11.47	5	6	11.93	5	7	11.93	8.53	-1.30
									VL	(4)	1	4.5	12.80	9.40	-.43	12.34	5	7	12.80	5	8	12.80	9.40	-.43
									VL	(4)	1	7.5	13.67	10.28	.44	13.21	5	8	13.67	5	9	13.67	10.28	.44
									VL	(4)	1	10.5	15.29	11.89	2.05	14.83	5	10	15.29	5	10	15.29	11.89	2.05
									VL	(4)	1	13.5	14.52	11.12	1.29	14.06	5	9	14.52	5	10	14.52	11.12	1.29
									VL	(4)	1	16.5	15.55	12.15	2.31	15.09	5	10	15.55	5	11	15.55	12.15	2.31
									VL	(4)	1	19.5	13.76	10.36	.52	13.30	5	8	13.76	5	9	13.76	10.36	.52
									VL	(5)	1	1.5	29.54	27.15	19.05	29.96	5	25	29.54	5	25	29.54	27.15	19.05
									VL	(5)	1	4.5	29.48	27.12	19.06	29.93	5	25	29.48	5	24	29.48	27.12	19.06
									VL	(5)	1	7.5	29.41	27.09	19.08	29.89	5	25	29.41	5	24	29.41	27.09	19.08
									VL	(5)	1	10.5	29.69	27.35	19.33	30.16	5	25	29.69	5	25	29.69	27.35	19.33
									VL	(5)	1	13.5	30.04	27.70	19.67	30.51	5	26	30.04	5	25	30.04	27.70	19.67
									VL	(5)	1	16.5	28.93	26.29	17.86	29.13	5	24	28.93	5	24	28.93	26.29	17.86
									VL	(5)	1	19.5	29.25	26.59	18.15	29.44	5	24	29.25	5	24	29.25	26.59	18.15
									VL	(6)	1	1.5	37.95	34.54	30.13	39.06	5	34	40.13	5	35	37.95	34.54	30.13
									VL	(6)	1	4.5	38.61	35.21	30.79	39.72	5	35	40.79	5	36	38.61	35.21	30.79
									VL	(6)	1	7.5	39.18	35.77	31.35	40.29	5	35	41.35	5	36	39.18	35.77	31.35
									VL	(6)	1	10.5	39.35	35.94	31.52	40.46	5	35	41.52	5	37	39.35	35.94	31.52
									VL	(6)	1	13.5	39.48	36.07	31.65	40.59	5	36	41.65	5	37	39.48	36.07	31.65
									VL	(6)	1	16.5	39.62	36.21	31.79	40.73	5	36	41.79	5	37	39.62	36.21	31.79
									VL	(6)	1	19.5	39.69	36.27	31.85	40.79	5	36	41.85	5	37	39.69	36.27	31.85
95	0.0	0.0			gevel			B15	VL	(0)	1	1.5	42.98	39.59	33.22	43.37		43	43.22		43	42.98	39.59	33.22
									VL	(0)	1	4.5	42.52	39.13	32.91	42.96		43	42.91		43	42.52	39.13	32.91
									VL	(0)	1	7.5	42.73	39.34	33.24	43.21		43	43.24		43	42.73	39.34	33.24
									VL	(0)	1	10.5	43.13	39.73	33.59	43.59		44	43.59		44	43.13	39.73	33.59
									VL	(0)	1	13.5	43.50	40.11	33.91	43.94		44	43.91		44	43.50	40.11	33.91
									VL	(0)	1	16.5	43.87	40.48	34.23	44.30		44	44.23		44	43.87	40.48	34.23
									VL	(0)	1	19.5	44.11	40.72	34.44	44.53		45	44.44		44	44.11	40.72	34.44
									VL	(1)	1	1.5	41.22	37.83	30.55	41.34	5	36	41.22	5	36	41.22	37.83	30.55

(*) IL: inc. maatregel, VL:inc aftrek, RL: inc prognosetoeslag (^) VL: ex. optrektoeslag

nr	z1	m1	adres	huisnr	type	afw.toets	refl	kenmerk	rhart	groep	sh	wnh	dag	avond	nacht	Lden	af	Lden(*)	Letm	af	Letm(*)	dag(^)	avond(^)	nacht(^)
									VL	(1)	1	4.5	40.41	37.01	29.73	40.52	5	36	40.41	5	35	40.41	37.01	29.73
									VL	(1)	1	7.5	40.40	37.00	29.72	40.51	5	36	40.40	5	35	40.40	37.00	29.72
									VL	(1)	1	10.5	40.94	37.55	30.27	41.06	5	36	40.94	5	36	40.94	37.55	30.27
									VL	(1)	1	13.5	41.47	38.08	30.80	41.59	5	37	41.47	5	36	41.47	38.08	30.80
									VL	(1)	1	16.5	41.98	38.58	31.31	42.09	5	37	41.98	5	37	41.98	38.58	31.31
									VL	(1)	1	19.5	42.29	38.90	31.62	42.41	5	37	42.29	5	37	42.29	38.90	31.62
									VL	(2)	1	1.5	12.06	8.32	3.90	12.97	5	8	13.90	5	9	12.06	8.32	3.90
									VL	(2)	1	4.5	12.82	9.07	4.65	13.72	5	9	14.65	5	10	12.82	9.07	4.65
									VL	(2)	1	7.5	13.18	9.43	5.01	14.08	5	9	15.01	5	10	13.18	9.43	5.01
									VL	(2)	1	10.5	13.73	9.99	5.57	14.64	5	10	15.57	5	11	13.73	9.99	5.57
									VL	(2)	1	13.5	14.06	10.40	5.97	15.01	5	10	15.97	5	11	14.06	10.40	5.97
									VL	(2)	1	16.5	12.39	8.81	4.39	13.39	5	8	14.39	5	9	12.39	8.81	4.39
									VL	(2)	1	19.5	2.62	-1.15	-5.58	3.50	5	-1	4.42	5	-1	2.62	-1.15	-5.58
									VL	(3)	1	1.5	29.02	25.58	18.33	29.12	5	24	29.02	5	24	29.02	25.58	18.33
									VL	(3)	1	4.5	28.95	25.51	18.26	29.05	5	24	28.95	5	24	28.95	25.51	18.26
									VL	(3)	1	7.5	28.83	25.40	18.15	28.93	5	24	28.83	5	24	28.83	25.40	18.15
									VL	(3)	1	10.5	28.79	25.36	18.11	28.89	5	24	28.79	5	24	28.79	25.36	18.11
									VL	(3)	1	13.5	28.82	25.38	18.13	28.92	5	24	28.82	5	24	28.82	25.38	18.13
									VL	(3)	1	16.5	28.48	25.04	17.79	28.58	5	24	28.48	5	23	28.48	25.04	17.79
									VL	(3)	1	19.5	28.14	24.70	17.45	28.24	5	23	28.14	5	23	28.14	24.70	17.45
									VL	(4)	1	1.5	9.56	6.16	-3.67	9.10	5	4	9.56	5	5	9.56	6.16	-3.67
									VL	(4)	1	4.5	10.02	6.62	-3.21	9.56	5	5	10.02	5	5	10.02	6.62	-3.21
									VL	(4)	1	7.5	10.50	7.10	-2.73	10.04	5	5	10.50	5	5	10.50	7.10	-2.73
									VL	(4)	1	10.5	11.17	7.77	-2.07	10.71	5	6	11.17	5	6	11.17	7.77	-2.07
									VL	(4)	1	13.5	11.96	8.57	-1.27	11.50	5	7	11.96	5	7	11.96	8.57	-1.27
									VL	(4)	1	16.5	13.02	9.63	-.22	12.56	5	8	13.02	5	8	13.02	9.63	-.22
									VL	(4)	1	19.5	10.18	6.78	-3.06	9.72	5	5	10.18	5	5	10.18	6.78	-3.06
									VL	(5)	1	1.5	28.00	25.05	16.14	27.93	5	23	28.00	5	23	28.00	25.05	16.14
									VL	(5)	1	4.5	27.55	24.61	15.73	27.49	5	22	27.55	5	23	27.55	24.61	15.73
									VL	(5)	1	7.5	27.09	24.18	15.32	27.05	5	22	27.09	5	22	27.09	24.18	15.32
									VL	(5)	1	10.5	27.35	24.40	15.49	27.28	5	22	27.35	5	22	27.35	24.40	15.49
									VL	(5)	1	13.5	27.67	24.69	15.72	27.57	5	23	27.67	5	23	27.67	24.69	15.72
									VL	(5)	1	16.5	28.07	25.08	16.09	27.96	5	23	28.07	5	23	28.07	25.08	16.09
									VL	(5)	1	19.5	28.49	25.49	16.48	28.38	5	23	28.49	5	23	28.49	25.49	16.48
									VL	(6)	1	1.5	37.12	33.70	29.30	38.23	5	33	39.30	5	34	37.12	33.70	29.30
									VL	(6)	1	4.5	37.41	34.00	29.58	38.52	5	34	39.58	5	35	37.41	34.00	29.58
									VL	(6)	1	7.5	38.12	34.70	30.28	39.22	5	34	40.28	5	35	38.12	34.70	30.28
									VL	(6)	1	10.5	38.31	34.90	30.48	39.42	5	34	40.48	5	35	38.31	34.90	30.48
									VL	(6)	1	13.5	38.45	35.03	30.61	39.55	5	35	40.61	5	36	38.45	35.03	30.61
									VL	(6)	1	16.5	38.60	35.18	30.76	39.70	5	35	40.76	5	36	38.60	35.18	30.76
									VL	(6)	1	19.5	38.72	35.29	30.88	39.82	5	35	40.88	5	36	38.72	35.29	30.88
96	0.0	0.0			gevel			B16	VL	(0)	1	1.5	51.88	48.48	41.43	52.06		52	51.88		52	51.88	48.48	41.43
									VL	(0)	1	4.5	53.51	50.12	43.02	53.68		54	53.51		54	53.51	50.12	43.02
									VL	(0)	1	7.5	53.80	50.40	43.32	53.97		54	53.80		54	53.80	50.40	43.32
									VL	(0)	1	10.5	53.80	50.40	43.34	53.97		54	53.80		54	53.80	50.40	43.34
									VL	(0)	1	13.5	53.78	50.38	43.33	53.96		54	53.78		54	53.78	50.38	43.33
									VL	(0)	1	16.5	53.74	50.35	43.30	53.92		54	53.74		54	53.74	50.35	43.30
									VL	(0)	1	19.5	53.72	50.32	43.27	53.90		54	53.72		54	53.72	50.32	43.27
									VL	(1)	1	1.5	51.61	48.21	40.94	51.72	5	47	51.61	5	47	51.61	48.21	40.94
									VL	(1)	1	4.5	53.31	49.91	42.64	53.42	5	48	53.31	5	48	53.31	49.91	42.64
									VL	(1)	1	7.5	53.57	50.17	42.90	53.68	5	49	53.57	5	49	53.57	50.17	42.90
									VL	(1)	1	10.5	53.55	50.15	42.88	53.66	5	49	53.55	5	49	53.55	50.15	42.88

(*) IL: inc. maatregel, VL:inc aftrek, RL: inc prognosetoeslag (^) VL: ex. optrektoeslag

nr	z1	m1	adres	huisnr	type	afw.toets	refl	kenmerk	rhart	groep	sh	wnh	dag	avond	nacht	Lden	af	Lden(*)	Letm	af	Letm(*)	dag(^)	avond(^)	nacht(^)
									VL	(1)	1	13.5	53.52	50.12	42.85	53.63	5	49	53.52	5	49	53.52	50.12	42.85
									VL	(1)	1	16.5	53.48	50.08	42.81	53.59	5	49	53.48	5	48	53.48	50.08	42.81
									VL	(1)	1	19.5	53.45	50.05	42.78	53.56	5	49	53.45	5	48	53.45	50.05	42.78
									VL	(2)	1	1.5	39.16	35.79	31.39	40.30	5	35	41.39	5	36	39.16	35.79	31.39
									VL	(2)	1	4.5	39.71	36.33	31.93	40.84	5	36	41.93	5	37	39.71	36.33	31.93
									VL	(2)	1	7.5	40.50	37.11	32.72	41.63	5	37	42.72	5	38	40.50	37.11	32.72
									VL	(2)	1	10.5	40.86	37.47	33.07	41.99	5	37	43.07	5	38	40.86	37.47	33.07
									VL	(2)	1	13.5	40.99	37.60	33.20	42.12	5	37	43.20	5	38	40.99	37.60	33.20
									VL	(2)	1	16.5	41.02	37.63	33.23	42.15	5	37	43.23	5	38	41.02	37.63	33.23
									VL	(2)	1	19.5	41.02	37.62	33.22	42.14	5	37	43.22	5	38	41.02	37.62	33.22
									VL	(3)	1	1.5	21.70	18.26	11.01	21.80	5	17	21.70	5	17	21.70	18.26	11.01
									VL	(3)	1	4.5	22.35	18.91	11.66	22.45	5	17	22.35	5	17	22.35	18.91	11.66
									VL	(3)	1	7.5	22.54	19.11	11.85	22.64	5	18	22.54	5	18	22.54	19.11	11.85
									VL	(3)	1	10.5	22.31	18.87	11.62	22.41	5	17	22.31	5	17	22.31	18.87	11.62
									VL	(3)	1	13.5	22.66	19.22	11.97	22.76	5	18	22.66	5	18	22.66	19.22	11.97
									VL	(3)	1	16.5	22.75	19.32	12.06	22.85	5	18	22.75	5	18	22.75	19.32	12.06
									VL	(3)	1	19.5	24.16	20.72	13.47	24.26	5	19	24.16	5	19	24.16	20.72	13.47
									VL	(4)	1	1.5	7.09	3.69	-6.15	6.63	5	2	7.09	5	2	7.09	3.69	-6.15
									VL	(4)	1	4.5	7.03	3.63	-6.21	6.57	5	2	7.03	5	2	7.03	3.63	-6.21
									VL	(4)	1	7.5	7.04	3.65	-6.20	6.58	5	2	7.04	5	2	7.04	3.65	-6.20
									VL	(4)	1	10.5	6.93	3.54	-6.30	6.47	5	1	6.93	5	2	6.93	3.54	-6.30
									VL	(4)	1	13.5	6.58	3.18	-6.66	6.12	5	1	6.58	5	2	6.58	3.18	-6.66
									VL	(4)	1	16.5	7.06	3.66	-6.17	6.60	5	2	7.06	5	2	7.06	3.66	-6.17
									VL	(4)	1	19.5	5.90	2.51	-7.33	5.44	5		5.90	5	1	5.90	2.51	-7.33
									VL	(5)	1	1.5	21.74	18.69	9.59	21.58	5	17	21.74	5	17	21.74	18.69	9.59
									VL	(5)	1	4.5	21.36	18.34	9.30	21.23	5	16	21.36	5	16	21.36	18.34	9.30
									VL	(5)	1	7.5	21.11	18.10	9.07	20.99	5	16	21.11	5	16	21.11	18.10	9.07
									VL	(5)	1	10.5	21.77	18.75	9.68	21.63	5	17	21.77	5	17	21.77	18.75	9.68
									VL	(5)	1	13.5	22.76	19.72	10.64	22.61	5	18	22.76	5	18	22.76	19.72	10.64
									VL	(5)	1	16.5	24.79	21.61	12.24	24.52	5	20	24.79	5	20	24.79	21.61	12.24
									VL	(5)	1	19.5	26.06	22.87	13.48	25.78	5	21	26.06	5	21	26.06	22.87	13.48
									VL	(6)	1	1.5	27.77	24.34	19.93	28.87	5	24	29.93	5	25	27.77	24.34	19.93
									VL	(6)	1	4.5	27.36	23.93	19.52	28.46	5	23	29.52	5	25	27.36	23.93	19.52
									VL	(6)	1	7.5	27.83	24.40	19.98	28.92	5	24	29.98	5	25	27.83	24.40	19.98
									VL	(6)	1	10.5	28.64	25.20	20.78	29.73	5	25	30.78	5	26	28.64	25.20	20.78
									VL	(6)	1	13.5	28.97	25.52	21.11	30.05	5	25	31.11	5	26	28.97	25.52	21.11
									VL	(6)	1	16.5	29.19	25.74	21.32	30.27	5	25	31.32	5	26	29.19	25.74	21.32
									VL	(6)	1	19.5	29.48	26.01	21.60	30.55	5	26	31.60	5	27	29.48	26.01	21.60
97	0.0	0.0			gevel			B18	VL	(0)	1	1.5	54.95	51.56	44.42	55.11		55	54.95		55	54.95	51.56	44.42
									VL	(0)	1	4.5	56.21	52.81	45.67	56.36		56	56.21		56	56.21	52.81	45.67
									VL	(0)	1	7.5	56.39	52.99	45.87	56.55		57	56.39		56	56.39	52.99	45.87
									VL	(0)	1	10.5	56.47	53.08	45.96	56.63		57	56.47		56	56.47	53.08	45.96
									VL	(0)	1	13.5	56.50	53.10	45.99	56.66		57	56.50		56	56.50	53.10	45.99
									VL	(0)	1	16.5	56.51	53.11	45.99	56.67		57	56.51		57	56.51	53.11	45.99
									VL	(0)	1	19.5	56.47	53.07	45.96	56.63		57	56.47		56	56.47	53.07	45.96
									VL	(1)	1	1.5	54.78	51.38	44.11	54.89	5	50	54.78	5	50	54.78	51.38	44.11
									VL	(1)	1	4.5	56.04	52.65	45.37	56.16	5	51	56.04	5	51	56.04	52.65	45.37
									VL	(1)	1	7.5	56.21	52.81	45.54	56.32	5	51	56.21	5	51	56.21	52.81	45.54
									VL	(1)	1	10.5	56.28	52.88	45.61	56.39	5	51	56.28	5	51	56.28	52.88	45.61
									VL	(1)	1	13.5	56.31	52.91	45.64	56.42	5	51	56.31	5	51	56.31	52.91	45.64
									VL	(1)	1	16.5	56.32	52.92	45.65	56.43	5	51	56.32	5	51	56.32	52.92	45.65
									VL	(1)	1	19.5	56.28	52.88	45.61	56.39	5	51	56.28	5	51	56.28	52.88	45.61

(*) IL: inc. maatregel, VL:inc aftrek, RL: inc prognosetoeslag (^) VL: ex. optrektoeslag

nr	z1	m1	adres	huisnr	type	afw.toets	refl	kenmerk	rhart	groep	sh	wnh	dag	avond	nacht	Lden	af	Lden(*)	Letm	af	Letm(*)	dag(^)	avond(^)	nacht(^)
									VL	(2)	1	1.5	40.25	36.89	32.49	41.39	5	36	42.49	5	37	40.25	36.89	32.49
									VL	(2)	1	4.5	41.36	37.98	33.58	42.49	5	37	43.58	5	39	41.36	37.98	33.58
									VL	(2)	1	7.5	42.00	38.60	34.21	43.12	5	38	44.21	5	39	42.00	38.60	34.21
									VL	(2)	1	10.5	42.26	38.86	34.46	43.38	5	38	44.46	5	39	42.26	38.86	34.46
									VL	(2)	1	13.5	42.31	38.92	34.52	43.44	5	38	44.52	5	40	42.31	38.92	34.52
									VL	(2)	1	16.5	42.31	38.92	34.52	43.44	5	38	44.52	5	40	42.31	38.92	34.52
									VL	(2)	1	19.5	42.26	38.87	34.46	43.38	5	38	44.46	5	39	42.26	38.87	34.46
									VL	(3)	1	1.5	29.69	26.25	19.00	29.79	5	25	29.69	5	25	29.69	26.25	19.00
									VL	(3)	1	4.5	29.76	26.32	19.07	29.86	5	25	29.76	5	25	29.76	26.32	19.07
									VL	(3)	1	7.5	30.29	26.85	19.60	30.39	5	25	30.29	5	25	30.29	26.85	19.60
									VL	(3)	1	10.5	30.78	27.34	20.10	30.88	5	26	30.78	5	26	30.78	27.34	20.10
									VL	(3)	1	13.5	29.83	26.39	19.14	29.93	5	25	29.83	5	25	29.83	26.39	19.14
									VL	(3)	1	16.5	29.47	26.03	18.79	29.57	5	25	29.47	5	24	29.47	26.03	18.79
									VL	(3)	1	19.5	29.42	25.98	18.73	29.52	5	25	29.42	5	24	29.42	25.98	18.73
									VL	(4)	1	1.5	8.43	5.03	-4.81	7.97	5	3	8.43	5	3	8.43	5.03	-4.81
									VL	(4)	1	4.5	8.80	5.41	-4.43	8.34	5	3	8.80	5	4	8.80	5.41	-4.43
									VL	(4)	1	7.5	9.00	5.60	-4.24	8.54	5	4	9.00	5	4	9.00	5.60	-4.24
									VL	(4)	1	10.5	8.98	5.59	-4.25	8.52	5	4	8.98	5	4	8.98	5.59	-4.25
									VL	(4)	1	13.5	8.10	4.71	-5.13	7.64	5	3	8.10	5	3	8.10	4.71	-5.13
									VL	(4)	1	16.5	8.49	5.09	-4.75	8.03	5	3	8.49	5	3	8.49	5.09	-4.75
									VL	(4)	1	19.5	6.97	3.58	-6.26	6.51	5	2	6.97	5	2	6.97	3.58	-6.26
									VL	(5)	1	1.5	26.77	25.01	17.59	27.75	5	23	27.59	5	23	26.77	25.01	17.59
									VL	(5)	1	4.5	26.34	24.56	17.13	27.31	5	22	27.13	5	22	26.34	24.56	17.13
									VL	(5)	1	7.5	26.02	24.22	16.77	26.97	5	22	26.77	5	22	26.02	24.22	16.77
									VL	(5)	1	10.5	26.52	24.71	17.24	27.46	5	22	27.24	5	22	26.52	24.71	17.24
									VL	(5)	1	13.5	26.90	25.10	17.65	27.85	5	23	27.65	5	23	26.90	25.10	17.65
									VL	(5)	1	16.5	27.06	25.33	17.93	28.07	5	23	27.93	5	23	27.06	25.33	17.93
									VL	(5)	1	19.5	27.48	25.75	18.37	28.49	5	23	28.37	5	23	27.48	25.75	18.37
									VL	(6)	1	1.5	23.96	20.57	16.14	25.07	5	20	26.14	5	21	23.96	20.57	16.14
									VL	(6)	1	4.5	24.17	20.76	16.32	25.27	5	20	26.32	5	21	24.17	20.76	16.32
									VL	(6)	1	7.5	25.16	21.73	17.30	26.25	5	21	27.30	5	22	25.16	21.73	17.30
									VL	(6)	1	10.5	26.08	22.65	18.22	27.17	5	22	28.22	5	23	26.08	22.65	18.22
									VL	(6)	1	13.5	26.49	23.04	18.62	27.57	5	23	28.62	5	24	26.49	23.04	18.62
									VL	(6)	1	16.5	26.80	23.34	18.91	27.87	5	23	28.91	5	24	26.80	23.34	18.91
									VL	(6)	1	19.5	27.14	23.67	19.24	28.20	5	23	29.24	5	24	27.14	23.67	19.24
98	0.0	0.0			gevel			B19	VL	(0)	1	1.5	57.91	54.51	47.34	58.05		58	57.91		58	57.91	54.51	47.34
									VL	(0)	1	4.5	58.85	55.46	48.30	59.00		59	58.85		59	58.85	55.46	48.30
									VL	(0)	1	7.5	58.96	55.57	48.42	59.11		59	58.96		59	58.96	55.57	48.42
									VL	(0)	1	10.5	58.96	55.57	48.42	59.11		59	58.96		59	58.96	55.57	48.42
									VL	(0)	1	13.5	58.92	55.52	48.38	59.07		59	58.92		59	58.92	55.52	48.38
									VL	(0)	1	16.5	58.84	55.44	48.30	58.99		59	58.84		59	58.84	55.44	48.30
									VL	(0)	1	19.5	58.67	55.28	48.14	58.83		59	58.67		59	58.67	55.28	48.14
									VL	(1)	1	1.5	57.78	54.38	47.11	57.89	5	53	57.78	5	53	57.78	54.38	47.11
									VL	(1)	1	4.5	58.72	55.32	48.05	58.83	5	54	58.72	5	54	58.72	55.32	48.05
									VL	(1)	1	7.5	58.82	55.42	48.14	58.93	5	54	58.82	5	54	58.82	55.42	48.14
									VL	(1)	1	10.5	58.81	55.42	48.14	58.93	5	54	58.81	5	54	58.81	55.42	48.14
									VL	(1)	1	13.5	58.77	55.37	48.10	58.88	5	54	58.77	5	54	58.77	55.37	48.10
									VL	(1)	1	16.5	58.69	55.29	48.02	58.80	5	54	58.69	5	54	58.69	55.29	48.02
									VL	(1)	1	19.5	58.52	55.12	47.85	58.63	5	54	58.52	5	54	58.52	55.12	47.85
									VL	(2)	1	1.5	42.20	38.82	34.42	43.33	5	38	44.42	5	39	42.20	38.82	34.42
									VL	(2)	1	4.5	43.52	40.12	35.73	44.64	5	40	45.73	5	41	43.52	40.12	35.73
									VL	(2)	1	7.5	43.93	40.54	36.14	45.06	5	40	46.14	5	41	43.93	40.54	36.14

(*) IL: inc. maatregel, VL:inc aftrek, RL: inc prognosetoeslag (^) VL: ex. optrektoeslag

nr	z1	m1	adres	huisnr	type	afw.toets	refl	kenmerk	rhart	groep	sh	wnh	dag	avond	nacht	Lden	af	Lden(*)	Letm	af	Letm(*)	dag(^)	avond(^)	nacht(^)
									VL	(2)	1	10.5	44.07	40.67	36.27	45.19	5	40	46.27	5	41	44.07	40.67	36.27
									VL	(2)	1	13.5	44.08	40.68	36.28	45.20	5	40	46.28	5	41	44.08	40.68	36.28
									VL	(2)	1	16.5	44.06	40.66	36.26	45.18	5	40	46.26	5	41	44.06	40.66	36.26
									VL	(2)	1	19.5	43.95	40.55	36.15	45.07	5	40	46.15	5	41	43.95	40.55	36.15
									VL	(3)	1	1.5	28.82	25.38	18.13	28.92	5	24	28.82	5	24	28.82	25.38	18.13
									VL	(3)	1	4.5	29.48	26.04	18.79	29.58	5	25	29.48	5	24	29.48	26.04	18.79
									VL	(3)	1	7.5	31.01	27.57	20.32	31.11	5	26	31.01	5	26	31.01	27.57	20.32
									VL	(3)	1	10.5	30.58	27.15	19.90	30.68	5	26	30.58	5	26	30.58	27.15	19.90
									VL	(3)	1	13.5	30.10	26.66	19.41	30.20	5	25	30.10	5	25	30.10	26.66	19.41
									VL	(3)	1	16.5	24.12	20.68	13.43	24.22	5	19	24.12	5	19	24.12	20.68	13.43
									VL	(3)	1	19.5	27.67	24.23	16.99	27.77	5	23	27.67	5	23	27.67	24.23	16.99
									VL	(4)	1	1.5	9.45	6.05	-3.79	8.99	5	4	9.45	5	4	9.45	6.05	-3.79
									VL	(4)	1	4.5	9.47	6.07	-3.76	9.01	5	4	9.47	5	4	9.47	6.07	-3.76
									VL	(4)	1	7.5	9.66	6.26	-3.58	9.20	5	4	9.66	5	5	9.66	6.26	-3.58
									VL	(4)	1	10.5	9.16	5.76	-4.08	8.70	5	4	9.16	5	4	9.16	5.76	-4.08
									VL	(4)	1	13.5	9.09	5.70	-4.14	8.63	5	4	9.09	5	4	9.09	5.70	-4.14
									VL	(4)	1	16.5	9.04	5.64	-4.20	8.58	5	4	9.04	5	4	9.04	5.64	-4.20
									VL	(4)	1	19.5	8.55	5.15	-4.68	8.09	5	3	8.55	5	4	8.55	5.15	-4.68
									VL	(5)	1	1.5	17.15	14.26	5.45	17.13	5	12	17.15	5	12	17.15	14.26	5.45
									VL	(5)	1	4.5	17.76	14.86	6.01	17.73	5	13	17.76	5	13	17.76	14.86	6.01
									VL	(5)	1	7.5	18.30	15.38	6.50	18.25	5	13	18.30	5	13	18.30	15.38	6.50
									VL	(5)	1	10.5	19.42	16.39	7.30	19.27	5	14	19.42	5	14	19.42	16.39	7.30
									VL	(5)	1	13.5	21.31	18.01	8.41	20.94	5	16	21.31	5	16	21.31	18.01	8.41
									VL	(5)	1	16.5	11.69	8.48	-.95	11.39	5	6	11.69	5	7	11.69	8.48	-.95
									VL	(5)	1	19.5	10.73	7.50	-1.97	10.41	5	5	10.73	5	6	10.73	7.50	-1.97
									VL	(6)	1	1.5	13.94	10.31	5.90	14.92	5	10	15.90	5	11	13.94	10.31	5.90
									VL	(6)	1	4.5	14.15	10.48	6.07	15.10	5	10	16.07	5	11	14.15	10.48	6.07
									VL	(6)	1	7.5	14.60	10.90	6.49	15.53	5	11	16.49	5	11	14.60	10.90	6.49
									VL	(6)	1	10.5	15.81	12.09	7.67	16.73	5	12	17.67	5	13	15.81	12.09	7.67
									VL	(6)	1	13.5	17.41	13.68	9.26	18.32	5	13	19.26	5	14	17.41	13.68	9.26
									VL	(6)	1	16.5	18.59	14.89	10.46	19.52	5	15	20.46	5	15	18.59	14.89	10.46
									VL	(6)	1	19.5	19.85	16.15	11.73	20.78	5	16	21.73	5	17	19.85	16.15	11.73
99	0.0	0.0			gevel			C1	VL	(0)	1	1.5	60.01	56.61	49.40	60.14		60	60.01		60	60.01	56.61	49.40
									VL	(0)	1	4.5	61.08	57.68	50.47	61.21		61	61.08		61	61.08	57.68	50.47
									VL	(0)	1	7.5	61.27	57.87	50.67	61.40		61	61.27		61	61.27	57.87	50.67
									VL	(0)	1	10.5	61.35	57.95	50.75	61.48		61	61.35		61	61.35	57.95	50.75
									VL	(0)	1	13.5	61.31	57.92	50.71	61.45		61	61.31		61	61.31	57.92	50.71
									VL	(0)	1	16.5	61.28	57.88	50.68	61.41		61	61.28		61	61.28	57.88	50.68
									VL	(0)	1	19.5	61.19	57.79	50.59	61.32		61	61.19		61	61.19	57.79	50.59
									VL	(1)	1	1.5	59.90	56.50	49.23	60.01	5	55	59.90	5	55	59.90	56.50	49.23
									VL	(1)	1	4.5	60.98	57.58	50.30	61.09	5	56	60.98	5	56	60.98	57.58	50.30
									VL	(1)	1	7.5	61.16	57.76	50.49	61.27	5	56	61.16	5	56	61.16	57.76	50.49
									VL	(1)	1	10.5	61.24	57.84	50.57	61.35	5	56	61.24	5	56	61.24	57.84	50.57
									VL	(1)	1	13.5	61.20	57.80	50.53	61.31	5	56	61.20	5	56	61.20	57.80	50.53
									VL	(1)	1	16.5	61.16	57.76	50.49	61.27	5	56	61.16	5	56	61.16	57.76	50.49
									VL	(1)	1	19.5	61.07	57.67	50.40	61.18	5	56	61.07	5	56	61.07	57.67	50.40
									VL	(2)	1	1.5	41.84	38.49	34.09	42.99	5	38	44.09	5	39	41.84	38.49	34.09
									VL	(2)	1	4.5	43.26	39.88	35.49	44.40	5	39	45.49	5	40	43.26	39.88	35.49
									VL	(2)	1	7.5	43.63	40.25	35.85	44.76	5	40	45.85	5	41	43.63	40.25	35.85
									VL	(2)	1	10.5	43.75	40.36	35.96	44.88	5	40	45.96	5	41	43.75	40.36	35.96
									VL	(2)	1	13.5	43.77	40.38	35.98	44.90	5	40	45.98	5	41	43.77	40.38	35.98
									VL	(2)	1	16.5	43.76	40.37	35.98	44.89	5	40	45.98	5	41	43.76	40.37	35.98

(*) IL: inc. maatregel, VL:inc aftrek, RL: inc prognosetoeslag (^) VL: ex. optrektoeslag

nr	z1	m1	adres	huisnr	type	afw.toets	refl	kenmerk	rhart	groep	sh	wnh	dag	avond	nacht	Lden	af	Lden(*)	Letm	af	Letm(*)	dag(^)	avond(^)	nacht(^)
									VL	(2)	1	19.5	43.66	40.27	35.88	44.79	5	40	45.88	5	41	43.66	40.27	35.88
									VL	(3)	1	1.5	38.67	35.24	27.99	38.77	5	34	38.67	5	34	38.67	35.24	27.99
									VL	(3)	1	4.5	38.71	35.27	28.02	38.81	5	34	38.71	5	34	38.71	35.27	28.02
									VL	(3)	1	7.5	38.86	35.42	28.18	38.96	5	34	38.86	5	34	38.86	35.42	28.18
									VL	(3)	1	10.5	39.16	35.73	28.48	39.26	5	34	39.16	5	34	39.16	35.73	28.48
									VL	(3)	1	13.5	39.33	35.89	28.65	39.43	5	34	39.33	5	34	39.33	35.89	28.65
									VL	(3)	1	16.5	39.59	36.15	28.90	39.69	5	35	39.59	5	35	39.59	36.15	28.90
									VL	(3)	1	19.5	40.06	36.62	29.37	40.16	5	35	40.06	5	35	40.06	36.62	29.37
									VL	(4)	1	1.5	17.41	14.01	4.17	16.95	5	12	17.41	5	12	17.41	14.01	4.17
									VL	(4)	1	4.5	18.27	14.88	5.03	17.81	5	13	18.27	5	13	18.27	14.88	5.03
									VL	(4)	1	7.5	20.00	16.61	6.76	19.54	5	15	20.00	5	15	20.00	16.61	6.76
									VL	(4)	1	10.5	23.83	20.43	10.57	23.36	5	18	23.83	5	19	23.83	20.43	10.57
									VL	(4)	1	13.5	18.18	14.79	4.94	17.72	5	13	18.18	5	13	18.18	14.79	4.94
									VL	(4)	1	16.5	19.66	16.26	6.41	19.20	5	14	19.66	5	15	19.66	16.26	6.41
									VL	(4)	1	19.5	21.82	18.42	8.57	21.36	5	16	21.82	5	17	21.82	18.42	8.57
									VL	(5)	1	1.5	29.65	27.03	18.62	29.87	5	25	29.65	5	25	29.65	27.03	18.62
									VL	(5)	1	4.5	29.53	26.98	18.69	29.81	5	25	29.53	5	25	29.53	26.98	18.69
									VL	(5)	1	7.5	29.76	27.31	19.13	30.13	5	25	29.76	5	25	29.76	27.31	19.13
									VL	(5)	1	10.5	30.64	28.07	19.74	30.90	5	26	30.64	5	26	30.64	28.07	19.74
									VL	(5)	1	13.5	31.71	29.09	20.69	31.93	5	27	31.71	5	27	31.71	29.09	20.69
									VL	(5)	1	16.5	32.01	29.22	20.57	32.08	5	27	32.01	5	27	32.01	29.22	20.57
									VL	(5)	1	19.5	32.82	29.98	21.24	32.84	5	28	32.82	5	28	32.82	29.98	21.24
									VL	(6)	1	1.5	22.55	18.88	14.47	23.50	5	19	24.47	5	19	22.55	18.88	14.47
									VL	(6)	1	4.5	23.16	19.51	15.10	24.12	5	19	25.10	5	20	23.16	19.51	15.10
									VL	(6)	1	7.5	25.30	21.78	17.37	26.34	5	21	27.37	5	22	25.30	21.78	17.37
									VL	(6)	1	10.5	26.98	23.51	19.12	28.06	5	23	29.12	5	24	26.98	23.51	19.12
									VL	(6)	1	13.5	26.19	22.70	18.33	27.27	5	22	28.33	5	23	26.19	22.70	18.33
									VL	(6)	1	16.5	22.99	19.36	14.96	23.97	5	19	24.96	5	20	22.99	19.36	14.96
									VL	(6)	1	19.5	23.01	19.33	14.95	23.97	5	19	24.95	5	20	23.01	19.33	14.95
100	0.0	0.0			gevel			C2	VL	(0)	1	1.5	59.36	55.96	48.78	59.50		59	59.36		59	59.36	55.96	48.78
									VL	(0)	1	4.5	60.47	57.07	49.89	60.61		61	60.47		60	60.47	57.07	49.89
									VL	(0)	1	7.5	60.61	57.22	50.04	60.75		61	60.61		61	60.61	57.22	50.04
									VL	(0)	1	10.5	60.64	57.25	50.07	60.78		61	60.64		61	60.64	57.25	50.07
									VL	(0)	1	13.5	60.60	57.20	50.03	60.74		61	60.60		61	60.60	57.20	50.03
									VL	(0)	1	16.5	60.52	57.12	49.95	60.66		61	60.52		61	60.52	57.12	49.95
									VL	(0)	1	19.5	60.44	57.04	49.87	60.58		61	60.44		60	60.44	57.04	49.87
									VL	(1)	1	1.5	59.26	55.86	48.58	59.37	5	54	59.26	5	54	59.26	55.86	48.58
									VL	(1)	1	4.5	60.37	56.97	49.69	60.48	5	55	60.37	5	55	60.37	56.97	49.69
									VL	(1)	1	7.5	60.51	57.11	49.83	60.62	5	56	60.51	5	56	60.51	57.11	49.83
									VL	(1)	1	10.5	60.53	57.13	49.86	60.64	5	56	60.53	5	56	60.53	57.13	49.86
									VL	(1)	1	13.5	60.49	57.09	49.81	60.60	5	56	60.49	5	55	60.49	57.09	49.81
									VL	(1)	1	16.5	60.41	57.01	49.73	60.52	5	56	60.41	5	55	60.41	57.01	49.73
									VL	(1)	1	19.5	60.32	56.93	49.65	60.44	5	55	60.32	5	55	60.32	56.93	49.65
									VL	(2)	1	1.5	42.83	39.44	35.04	43.96	5	39	45.04	5	40	42.83	39.44	35.04
									VL	(2)	1	4.5	44.01	40.62	36.22	45.14	5	40	46.22	5	41	44.01	40.62	36.22
									VL	(2)	1	7.5	44.41	41.01	36.61	45.53	5	41	46.61	5	42	44.41	41.01	36.61
									VL	(2)	1	10.5	44.57	41.17	36.76	45.69	5	41	46.76	5	42	44.57	41.17	36.76
									VL	(2)	1	13.5	44.56	41.16	36.75	45.68	5	41	46.75	5	42	44.56	41.16	36.75
									VL	(2)	1	16.5	44.50	41.10	36.70	45.62	5	41	46.70	5	42	44.50	41.10	36.70
									VL	(2)	1	19.5	44.43	41.03	36.63	45.55	5	41	46.63	5	42	44.43	41.03	36.63
									VL	(3)	1	1.5	26.86	23.43	16.17	26.96	5	22	26.86	5	22	26.86	23.43	16.17
									VL	(3)	1	4.5	27.50	24.07	16.82	27.60	5	23	27.50	5	23	27.50	24.07	16.82

(*) IL: inc. maatregel, VL:inc aftrek, RL: inc prognosetoeslag (^) VL: ex. optrektoeslag

nr	z1	m1	adres	huisnr	type	afw.toets	refl	kenmerk	rhart	groep	sh	wnh	dag	avond	nacht	Lden	af	Lden(*)	Letm	af	Letm(*)	dag(^)	avond(^)	nacht(^)
									VL	(3)	1	7.5	27.71	24.27	17.02	27.81	5	23	27.71	5	23	27.71	24.27	17.02
									VL	(3)	1	10.5	27.39	23.95	16.70	27.49	5	22	27.39	5	22	27.39	23.95	16.70
									VL	(3)	1	13.5	27.20	23.77	16.52	27.30	5	22	27.20	5	22	27.20	23.77	16.52
									VL	(3)	1	16.5	27.11	23.67	16.42	27.21	5	22	27.11	5	22	27.11	23.67	16.42
									VL	(3)	1	19.5	29.80	26.37	19.11	29.90	5	25	29.80	5	25	29.80	26.37	19.11
									VL	(4)	1	1.5	16.27	12.88	3.04	15.81	5	11	16.27	5	11	16.27	12.88	3.04
									VL	(4)	1	4.5	16.35	12.96	3.12	15.89	5	11	16.35	5	11	16.35	12.96	3.12
									VL	(4)	1	7.5	16.47	13.07	3.24	16.01	5	11	16.47	5	11	16.47	13.07	3.24
									VL	(4)	1	10.5	16.76	13.36	3.52	16.30	5	11	16.76	5	12	16.76	13.36	3.52
									VL	(4)	1	13.5	17.12	13.72	3.88	16.66	5	12	17.12	5	12	17.12	13.72	3.88
									VL	(4)	1	16.5	18.21	14.81	4.97	17.75	5	13	18.21	5	13	18.21	14.81	4.97
									VL	(4)	1	19.5	19.36	15.96	6.11	18.90	5	14	19.36	5	14	19.36	15.96	6.11
									VL	(5)	1	1.5	20.30	18.34	10.76	21.11	5	16	20.76	5	16	20.30	18.34	10.76
									VL	(5)	1	4.5	20.41	18.32	10.61	21.11	5	16	20.61	5	16	20.41	18.32	10.61
									VL	(5)	1	7.5	20.16	18.00	10.20	20.79	5	16	20.20	5	15	20.16	18.00	10.20
									VL	(5)	1	10.5	20.31	18.18	10.42	20.97	5	16	20.42	5	15	20.31	18.18	10.42
									VL	(5)	1	13.5	20.60	18.56	10.89	21.34	5	16	20.89	5	16	20.60	18.56	10.89
									VL	(5)	1	16.5	21.50	19.51	11.90	22.29	5	17	21.90	5	17	21.50	19.51	11.90
									VL	(5)	1	19.5	23.66	21.63	13.99	24.42	5	19	23.99	5	19	23.66	21.63	13.99
									VL	(6)	1	1.5	17.60	13.99	9.60	18.60	5	14	19.60	5	15	17.60	13.99	9.60
									VL	(6)	1	4.5	17.90	14.30	9.91	18.90	5	14	19.91	5	15	17.90	14.30	9.91
									VL	(6)	1	7.5	18.30	14.71	10.31	19.30	5	14	20.31	5	15	18.30	14.71	10.31
									VL	(6)	1	10.5	19.03	15.44	11.05	20.04	5	15	21.05	5	16	19.03	15.44	11.05
									VL	(6)	1	13.5	19.83	16.28	11.90	20.87	5	16	21.90	5	17	19.83	16.28	11.90
									VL	(6)	1	16.5	20.35	16.77	12.38	21.36	5	16	22.38	5	17	20.35	16.77	12.38
									VL	(6)	1	19.5	20.67	16.95	12.59	21.61	5	17	22.59	5	18	20.67	16.95	12.59
101	0.0	0.0			gevel			C3	VL	(0)	1	1.5	59.37	55.97	48.70	59.48		59	59.37		59	59.37	55.97	48.70
									VL	(0)	1	4.5	60.42	57.02	49.75	60.53		61	60.42		60	60.42	57.02	49.75
									VL	(0)	1	7.5	60.57	57.17	49.90	60.68		61	60.57		61	60.57	57.17	49.90
									VL	(0)	1	10.5	60.60	57.20	49.93	60.71		61	60.60		61	60.60	57.20	49.93
									VL	(0)	1	13.5	60.56	57.16	49.89	60.67		61	60.56		61	60.56	57.16	49.89
									VL	(0)	1	16.5	60.49	57.09	49.82	60.60		61	60.49		60	60.49	57.09	49.82
									VL	(0)	1	19.5	60.42	57.02	49.75	60.53		61	60.42		60	60.42	57.02	49.75
									VL	(1)	1	1.5	59.36	55.97	48.69	59.48	5	54	59.36	5	54	59.36	55.97	48.69
									VL	(1)	1	4.5	60.41	57.01	49.74	60.52	5	56	60.41	5	55	60.41	57.01	49.74
									VL	(1)	1	7.5	60.56	57.16	49.89	60.67	5	56	60.56	5	56	60.56	57.16	49.89
									VL	(1)	1	10.5	60.59	57.19	49.92	60.70	5	56	60.59	5	56	60.59	57.19	49.92
									VL	(1)	1	13.5	60.55	57.15	49.88	60.66	5	56	60.55	5	56	60.55	57.15	49.88
									VL	(1)	1	16.5	60.48	57.08	49.81	60.59	5	56	60.48	5	55	60.48	57.08	49.81
									VL	(1)	1	19.5	60.41	57.01	49.74	60.52	5	56	60.41	5	55	60.41	57.01	49.74
									VL	(2)	1	1.5	30.23	26.87	22.47	31.37	5	26	32.47	5	27	30.23	26.87	22.47
									VL	(2)	1	4.5	31.11	27.73	23.32	32.24	5	27	33.32	5	28	31.11	27.73	23.32
									VL	(2)	1	7.5	32.32	28.93	24.53	33.45	5	28	34.53	5	30	32.32	28.93	24.53
									VL	(2)	1	10.5	32.54	29.14	24.74	33.66	5	29	34.74	5	30	32.54	29.14	24.74
									VL	(2)	1	13.5	32.73	29.34	24.93	33.85	5	29	34.93	5	30	32.73	29.34	24.93
									VL	(2)	1	16.5	32.42	29.03	24.62	33.54	5	29	34.62	5	30	32.42	29.03	24.62
									VL	(2)	1	19.5	32.60	29.19	24.78	33.71	5	29	34.78	5	30	32.60	29.19	24.78
									VL	(3)	1	1.5	23.20	19.76	12.51	23.30	5	18	23.20	5	18	23.20	19.76	12.51
									VL	(3)	1	4.5	23.98	20.54	13.29	24.08	5	19	23.98	5	19	23.98	20.54	13.29
									VL	(3)	1	7.5	24.69	21.25	14.00	24.79	5	20	24.69	5	20	24.69	21.25	14.00
									VL	(3)	1	10.5	24.07	20.63	13.38	24.17	5	19	24.07	5	19	24.07	20.63	13.38
									VL	(3)	1	13.5	23.74	20.30	13.05	23.84	5	19	23.74	5	19	23.74	20.30	13.05

													(*) IL: inc. maatregel, VL:inc aftrek, RL: inc prognosetoeslag										(^) VL: ex. optrektoeslag		
nr	z1	m1	adres	huisnr	type	afw.toets	refl	kenmerk	rhart	groep	sh	wnh	dag	avond	nacht	Lden	af	Lden(*)	Letm	af	Letm(*)	dag(^)	avond(^)	nacht(^)
									VL	(3)	1	16.5	21.73	18.29	11.04	21.83	5	17	21.73	5	17	21.73	18.29	11.04
									VL	(3)	1	19.5	19.05	15.61	8.36	19.15	5	14	19.05	5	14	19.05	15.61	8.36
									VL	(4)	1	1.5	11.79	8.40	-1.44	11.33	5	6	11.79	5	7	11.79	8.40	-1.44
									VL	(4)	1	4.5	12.30	8.91	-.93	11.84	5	7	12.30	5	7	12.30	8.91	-.93
									VL	(4)	1	7.5	12.77	9.38	-.46	12.31	5	7	12.77	5	8	12.77	9.38	-.46
									VL	(4)	1	10.5	12.66	9.26	-.58	12.20	5	7	12.66	5	8	12.66	9.26	-.58
									VL	(4)	1	13.5	11.93	8.54	-1.30	11.47	5	6	11.93	5	7	11.93	8.54	-1.30
									VL	(4)	1	16.5	9.10	5.70	-4.14	8.64	5	4	9.10	5	4	9.10	5.70	-4.14
									VL	(4)	1	19.5	10.79	7.39	-2.46	10.33	5	5	10.79	5	6	10.79	7.39	-2.46
									VL	(5)	1	1.5	14.03	11.78	3.89	14.59	5	10	14.03	5	9	14.03	11.78	3.89
									VL	(5)	1	4.5	14.66	12.34	4.35	15.15	5	10	14.66	5	10	14.66	12.34	4.35
									VL	(5)	1	7.5	13.77	11.15	2.76	13.99	5	9	13.77	5	9	13.77	11.15	2.76
									VL	(5)	1	10.5	13.31	10.76	2.47	13.59	5	9	13.31	5	8	13.31	10.76	2.47
									VL	(5)	1	13.5	10.74	7.90	-.82	10.77	5	6	10.74	5	6	10.74	7.90	-.82
									VL	(5)	1	16.5	8.92	6.09	-2.63	8.95	5	4	8.92	5	4	8.92	6.09	-2.63
									VL	(5)	1	19.5	8.71	5.58	-3.67	8.48	5	3	8.71	5	4	8.71	5.58	-3.67
									VL	(6)	1	1.5	13.42	9.71	5.33	14.36	5	9	15.33	5	10	13.42	9.71	5.33
									VL	(6)	1	4.5	13.43	9.71	5.35	14.37	5	9	15.35	5	10	13.43	9.71	5.35
									VL	(6)	1	7.5	13.31	9.59	5.24	14.26	5	9	15.24	5	10	13.31	9.59	5.24
									VL	(6)	1	10.5	13.90	10.19	5.85	14.86	5	10	15.85	5	11	13.90	10.19	5.85
									VL	(6)	1	13.5	15.64	12.05	7.70	16.67	5	12	17.70	5	13	15.64	12.05	7.70
									VL	(6)	1	16.5	13.12	9.49	5.13	14.12	5	9	15.13	5	10	13.12	9.49	5.13
									VL	(6)	1	19.5	12.43	8.84	4.49	13.46	5	8	14.49	5	9	12.43	8.84	4.49
102	0.0	0.0			gevel			C4	VL	(0)	1	1.5	61.73	58.33	51.11	61.86		62	61.73		62	61.73	58.33	51.11
									VL	(0)	1	4.5	62.48	59.09	51.88	62.62		63	62.48		62	62.48	59.09	51.88
									VL	(0)	1	7.5	62.63	59.24	52.03	62.77		63	62.63		63	62.63	59.24	52.03
									VL	(0)	1	10.5	62.66	59.26	52.05	62.79		63	62.66		63	62.66	59.26	52.05
									VL	(0)	1	13.5	62.58	59.18	51.97	62.71		63	62.58		63	62.58	59.18	51.97
									VL	(0)	1	16.5	62.47	59.07	51.86	62.60		63	62.47		62	62.47	59.07	51.86
									VL	(0)	1	19.5	62.31	58.92	51.71	62.45		62	62.31		62	62.31	58.92	51.71
									VL	(1)	1	1.5	61.60	58.21	50.93	61.72	5	57	61.60	5	57	61.60	58.21	50.93
									VL	(1)	1	4.5	62.36	58.96	51.69	62.47	5	57	62.36	5	57	62.36	58.96	51.69
									VL	(1)	1	7.5	62.52	59.12	51.85	62.63	5	58	62.52	5	58	62.52	59.12	51.85
									VL	(1)	1	10.5	62.54	59.14	51.87	62.65	5	58	62.54	5	58	62.54	59.14	51.87
									VL	(1)	1	13.5	62.45	59.06	51.78	62.57	5	58	62.45	5	57	62.45	59.06	51.78
									VL	(1)	1	16.5	62.35	58.95	51.67	62.46	5	57	62.35	5	57	62.35	58.95	51.67
									VL	(1)	1	19.5	62.19	58.79	51.52	62.30	5	57	62.19	5	57	62.19	58.79	51.52
									VL	(2)	1	1.5	42.98	39.62	35.22	44.12	5	39	45.22	5	40	42.98	39.62	35.22
									VL	(2)	1	4.5	44.50	41.11	36.72	45.63	5	41	46.72	5	42	44.50	41.11	36.72
									VL	(2)	1	7.5	44.56	41.16	36.77	45.68	5	41	46.77	5	42	44.56	41.16	36.77
									VL	(2)	1	10.5	44.55	41.16	36.76	45.68	5	41	46.76	5	42	44.55	41.16	36.76
									VL	(2)	1	13.5	44.54	41.15	36.76	45.67	5	41	46.76	5	42	44.54	41.15	36.76
									VL	(2)	1	16.5	44.47	41.08	36.69	45.60	5	41	46.69	5	42	44.47	41.08	36.69
									VL	(2)	1	19.5	44.13	40.74	36.35	45.26	5	40	46.35	5	41	44.13	40.74	36.35
									VL	(3)	1	1.5	42.79	39.35	32.11	42.89	5	38	42.79	5	38	42.79	39.35	32.11
									VL	(3)	1	4.5	42.46	39.02	31.77	42.56	5	38	42.46	5	37	42.46	39.02	31.77
									VL	(3)	1	7.5	42.16	38.72	31.48	42.26	5	37	42.16	5	37	42.16	38.72	31.48
									VL	(3)	1	10.5	42.33	38.90	31.65	42.43	5	37	42.33	5	37	42.33	38.90	31.65
									VL	(3)	1	13.5	42.72	39.28	32.03	42.82	5	38	42.72	5	38	42.72	39.28	32.03
									VL	(3)	1	16.5	42.05	38.62	31.37	42.15	5	37	42.05	5	37	42.05	38.62	31.37
									VL	(3)	1	19.5	42.27	38.83	31.58	42.37	5	37	42.27	5	37	42.27	38.83	31.58
									VL	(4)	1	1.5	17.76	14.37	4.53	17.30	5	12	17.76	5	13	17.76	14.37	4.53

(*) IL: inc. maatregel, VL:inc aftrek, RL: inc prognosetoeslag (^) VL: ex. optrektoeslag

nr	z1	m1	adres	huisnr	type	afw.toets	refl	kenmerk	rhart	groep	sh	wnh	dag	avond	nacht	Lden	af	Lden(*)	Letm	af	Letm(*)	dag(^)	avond(^)	nacht(^)
									VL	(4)	1	4.5	18.05	14.65	4.81	17.59	5	13	18.05	5	13	18.05	14.65	4.81
									VL	(4)	1	7.5	18.49	15.09	5.25	18.03	5	13	18.49	5	13	18.49	15.09	5.25
									VL	(4)	1	10.5	19.11	15.71	5.87	18.65	5	14	19.11	5	14	19.11	15.71	5.87
									VL	(4)	1	13.5	20.71	17.32	7.47	20.25	5	15	20.71	5	16	20.71	17.32	7.47
									VL	(4)	1	16.5	22.05	18.65	8.80	21.59	5	17	22.05	5	17	22.05	18.65	8.80
									VL	(4)	1	19.5	23.12	19.72	9.86	22.65	5	18	23.12	5	18	23.12	19.72	9.86
									VL	(5)	1	1.5	32.63	30.32	22.32	33.12	5	28	32.63	5	28	32.63	30.32	22.32
									VL	(5)	1	4.5	32.19	29.88	21.88	32.68	5	28	32.19	5	27	32.19	29.88	21.88
									VL	(5)	1	7.5	32.00	29.67	21.64	32.47	5	27	32.00	5	27	32.00	29.67	21.64
									VL	(5)	1	10.5	32.73	30.28	22.09	33.09	5	28	32.73	5	28	32.73	30.28	22.09
									VL	(5)	1	13.5	33.59	31.07	22.81	33.90	5	29	33.59	5	29	33.59	31.07	22.81
									VL	(5)	1	16.5	34.36	31.75	23.34	34.58	5	30	34.36	5	29	34.36	31.75	23.34
									VL	(5)	1	19.5	34.86	32.22	23.77	35.06	5	30	34.86	5	30	34.86	32.22	23.77
									VL	(6)	1	1.5	29.29	25.87	21.43	30.38	5	25	31.43	5	26	29.29	25.87	21.43
									VL	(6)	1	4.5	29.82	26.38	21.94	30.90	5	26	31.94	5	27	29.82	26.38	21.94
									VL	(6)	1	7.5	30.98	27.55	23.11	32.06	5	27	33.11	5	28	30.98	27.55	23.11
									VL	(6)	1	10.5	31.79	28.37	23.93	32.88	5	28	33.93	5	29	31.79	28.37	23.93
									VL	(6)	1	13.5	31.40	27.97	23.54	32.49	5	27	33.54	5	29	31.40	27.97	23.54
									VL	(6)	1	16.5	31.09	27.66	23.22	32.17	5	27	33.22	5	28	31.09	27.66	23.22
									VL	(6)	1	19.5	31.12	27.69	23.26	32.21	5	27	33.26	5	28	31.12	27.69	23.26
103	0.0	0.0			gevel			C5	VL	(0)	1	1.5	61.24	57.84	50.64	61.37		61	61.24		61	61.24	57.84	50.64
									VL	(0)	1	4.5	62.04	58.65	51.45	62.18		62	62.04		62	62.04	58.65	51.45
									VL	(0)	1	7.5	62.09	58.70	51.51	62.23		62	62.09		62	62.09	58.70	51.51
									VL	(0)	1	10.5	62.09	58.70	51.51	62.23		62	62.09		62	62.09	58.70	51.51
									VL	(0)	1	13.5	62.04	58.64	51.45	62.18		62	62.04		62	62.04	58.64	51.45
									VL	(0)	1	16.5	61.93	58.53	51.34	62.07		62	61.93		62	61.93	58.53	51.34
									VL	(0)	1	19.5	61.79	58.39	51.20	61.93		62	61.79		62	61.79	58.39	51.20
									VL	(1)	1	1.5	61.14	57.74	50.47	61.25	5	56	61.14	5	56	61.14	57.74	50.47
									VL	(1)	1	4.5	61.94	58.54	51.27	62.05	5	57	61.94	5	57	61.94	58.54	51.27
									VL	(1)	1	7.5	61.98	58.58	51.31	62.09	5	57	61.98	5	57	61.98	58.58	51.31
									VL	(1)	1	10.5	61.98	58.58	51.30	62.09	5	57	61.98	5	57	61.98	58.58	51.30
									VL	(1)	1	13.5	61.91	58.52	51.24	62.03	5	57	61.91	5	57	61.91	58.52	51.24
									VL	(1)	1	16.5	61.80	58.40	51.13	61.91	5	57	61.80	5	57	61.80	58.40	51.13
									VL	(1)	1	19.5	61.67	58.27	51.00	61.78	5	57	61.67	5	57	61.67	58.27	51.00
									VL	(2)	1	1.5	43.62	40.25	35.85	44.76	5	40	45.85	5	41	43.62	40.25	35.85
									VL	(2)	1	4.5	44.88	41.49	37.10	46.01	5	41	47.10	5	42	44.88	41.49	37.10
									VL	(2)	1	7.5	45.16	41.76	37.37	46.28	5	41	47.37	5	42	45.16	41.76	37.37
									VL	(2)	1	10.5	45.21	41.81	37.42	46.33	5	41	47.42	5	42	45.21	41.81	37.42
									VL	(2)	1	13.5	45.20	41.80	37.40	46.32	5	41	47.40	5	42	45.20	41.80	37.40
									VL	(2)	1	16.5	45.21	41.81	37.41	46.33	5	41	47.41	5	42	45.21	41.81	37.41
									VL	(2)	1	19.5	44.87	41.47	37.08	45.99	5	41	47.08	5	42	44.87	41.47	37.08
									VL	(3)	1	1.5	36.72	33.28	26.04	36.82	5	32	36.72	5	32	36.72	33.28	26.04
									VL	(3)	1	4.5	37.05	33.62	26.37	37.15	5	32	37.05	5	32	37.05	33.62	26.37
									VL	(3)	1	7.5	37.35	33.91	26.66	37.45	5	32	37.35	5	32	37.35	33.91	26.66
									VL	(3)	1	10.5	37.79	34.35	27.11	37.89	5	33	37.79	5	33	37.79	34.35	27.11
									VL	(3)	1	13.5	38.31	34.87	27.62	38.41	5	33	38.31	5	33	38.31	34.87	27.62
									VL	(3)	1	16.5	38.79	35.36	28.11	38.89	5	34	38.79	5	34	38.79	35.36	28.11
									VL	(3)	1	19.5	37.40	33.96	26.71	37.50	5	32	37.40	5	32	37.40	33.96	26.71
									VL	(4)	1	1.5	18.01	14.61	4.77	17.55	5	13	18.01	5	13	18.01	14.61	4.77
									VL	(4)	1	4.5	18.72	15.33	5.49	18.26	5	13	18.72	5	14	18.72	15.33	5.49
									VL	(4)	1	7.5	19.24	15.85	6.00	18.78	5	14	19.24	5	14	19.24	15.85	6.00
									VL	(4)	1	10.5	19.81	16.41	6.57	19.35	5	14	19.81	5	15	19.81	16.41	6.57

(*) IL: inc. maatregel, VL:inc aftrek, RL: inc prognosetoeslag (^) VL: ex. optrektoeslag

nr	z1	m1	adres	huisnr	type	afw.toets	refl	kenmerk	rhart	groep	sh	wnh	dag	avond	nacht	Lden	af	Lden(*)	Letm	af	Letm(*)	dag(^)	avond(^)	nacht(^)
									VL	(4)	1	13.5	23.00	19.60	9.75	22.54	5	18	23.00	5	18	23.00	19.60	9.75
									VL	(4)	1	16.5	24.30	20.90	11.05	23.84	5	19	24.30	5	19	24.30	20.90	11.05
									VL	(4)	1	19.5	25.35	21.95	12.09	24.88	5	20	25.35	5	20	25.35	21.95	12.09
									VL	(5)	1	1.5	32.10	29.71	21.61	32.52	5	28	32.10	5	27	32.10	29.71	21.61
									VL	(5)	1	4.5	31.58	29.19	21.09	32.00	5	27	31.58	5	27	31.58	29.19	21.09
									VL	(5)	1	7.5	31.46	29.05	20.93	31.86	5	27	31.46	5	26	31.46	29.05	20.93
									VL	(5)	1	10.5	32.39	29.88	21.62	32.70	5	28	32.39	5	27	32.39	29.88	21.62
									VL	(5)	1	13.5	33.31	30.70	22.31	33.54	5	29	33.31	5	28	33.31	30.70	22.31
									VL	(5)	1	16.5	34.23	31.56	23.07	34.40	5	29	34.23	5	29	34.23	31.56	23.07
									VL	(5)	1	19.5	34.79	32.08	23.55	34.93	5	30	34.79	5	30	34.79	32.08	23.55
									VL	(6)	1	1.5	30.10	26.69	22.25	31.20	5	26	32.25	5	27	30.10	26.69	22.25
									VL	(6)	1	4.5	30.74	27.32	22.89	31.83	5	27	32.89	5	28	30.74	27.32	22.89
									VL	(6)	1	7.5	31.89	28.47	24.03	32.98	5	28	34.03	5	29	31.89	28.47	24.03
									VL	(6)	1	10.5	32.43	29.01	24.58	33.52	5	29	34.58	5	30	32.43	29.01	24.58
									VL	(6)	1	13.5	32.20	28.78	24.35	33.29	5	28	34.35	5	29	32.20	28.78	24.35
									VL	(6)	1	16.5	32.18	28.75	24.32	33.27	5	28	34.32	5	29	32.18	28.75	24.32
									VL	(6)	1	19.5	32.19	28.77	24.34	33.28	5	28	34.34	5	29	32.19	28.77	24.34
104	0.0	0.0			gevel			C6	VL	(0)	1	1.5	58.47	55.07	47.81	58.59		59	58.47		58	58.47	55.07	47.81
									VL	(0)	1	4.5	59.64	56.24	48.98	59.76		60	59.64		60	59.64	56.24	48.98
									VL	(0)	1	7.5	59.67	56.28	49.01	59.79		60	59.67		60	59.67	56.28	49.01
									VL	(0)	1	10.5	59.64	56.24	48.98	59.76		60	59.64		60	59.64	56.24	48.98
									VL	(0)	1	13.5	59.60	56.21	48.95	59.72		60	59.60		60	59.60	56.21	48.95
									VL	(0)	1	16.5	59.42	56.03	48.77	59.54		60	59.42		59	59.42	56.03	48.77
									VL	(0)	1	19.5	59.24	55.85	48.58	59.36		59	59.24		59	59.24	55.85	48.58
									VL	(1)	1	1.5	58.33	54.93	47.66	58.44	5	53	58.33	5	53	58.33	54.93	47.66
									VL	(1)	1	4.5	59.52	56.12	48.85	59.63	5	55	59.52	5	55	59.52	56.12	48.85
									VL	(1)	1	7.5	59.56	56.16	48.89	59.67	5	55	59.56	5	55	59.56	56.16	48.89
									VL	(1)	1	10.5	59.53	56.13	48.86	59.64	5	55	59.53	5	55	59.53	56.13	48.86
									VL	(1)	1	13.5	59.48	56.08	48.81	59.59	5	55	59.48	5	54	59.48	56.08	48.81
									VL	(1)	1	16.5	59.27	55.88	48.60	59.39	5	54	59.27	5	54	59.27	55.88	48.60
									VL	(1)	1	19.5	59.08	55.68	48.41	59.19	5	54	59.08	5	54	59.08	55.68	48.41
									VL	(2)	1	1.5	32.07	28.68	24.28	33.20	5	28	34.28	5	29	32.07	28.68	24.28
									VL	(2)	1	4.5	32.01	28.58	24.18	33.11	5	28	34.18	5	29	32.01	28.58	24.18
									VL	(2)	1	7.5	32.22	28.78	24.38	33.32	5	28	34.38	5	29	32.22	28.78	24.38
									VL	(2)	1	10.5	32.89	29.46	25.06	33.99	5	29	35.06	5	30	32.89	29.46	25.06
									VL	(2)	1	13.5	33.69	30.27	25.87	34.80	5	30	35.87	5	31	33.69	30.27	25.87
									VL	(2)	1	16.5	34.63	31.24	26.84	35.76	5	31	36.84	5	32	34.63	31.24	26.84
									VL	(2)	1	19.5	30.44	27.03	22.62	31.55	5	27	32.62	5	28	30.44	27.03	22.62
									VL	(3)	1	1.5	42.48	39.04	31.79	42.58	5	38	42.48	5	37	42.48	39.04	31.79
									VL	(3)	1	4.5	42.97	39.53	32.28	43.07	5	38	42.97	5	38	42.97	39.53	32.28
									VL	(3)	1	7.5	42.74	39.31	32.06	42.84	5	38	42.74	5	38	42.74	39.31	32.06
									VL	(3)	1	10.5	42.49	39.05	31.80	42.59	5	38	42.49	5	37	42.49	39.05	31.80
									VL	(3)	1	13.5	42.92	39.48	32.23	43.02	5	38	42.92	5	38	42.92	39.48	32.23
									VL	(3)	1	16.5	43.39	39.95	32.71	43.49	5	38	43.39	5	38	43.39	39.95	32.71
									VL	(3)	1	19.5	43.92	40.49	33.24	44.02	5	39	43.92	5	39	43.92	40.49	33.24
									VL	(4)	1	1.5	17.49	14.10	4.26	17.03	5	12	17.49	5	12	17.49	14.10	4.26
									VL	(4)	1	4.5	18.24	14.84	5.00	17.78	5	13	18.24	5	13	18.24	14.84	5.00
									VL	(4)	1	7.5	19.04	15.65	5.80	18.58	5	14	19.04	5	14	19.04	15.65	5.80
									VL	(4)	1	10.5	22.07	18.67	8.82	21.61	5	17	22.07	5	17	22.07	18.67	8.82
									VL	(4)	1	13.5	24.51	21.11	11.25	24.04	5	19	24.51	5	20	24.51	21.11	11.25
									VL	(4)	1	16.5	23.75	20.35	10.50	23.29	5	18	23.75	5	19	23.75	20.35	10.50
									VL	(4)	1	19.5	24.87	21.48	11.62	24.41	5	19	24.87	5	20	24.87	21.48	11.62

																	(*) IL: inc. maatregel, VL:inc aftrek, RL: inc prognosetoeslag										(^) VL: ex. optrektoeslag		
nr	z1	m1	adres		huisnr	type	afw.toets	refl	kenmerk	rhart	groep		sh	wnh	dag	avond	nacht	Lden	af	Lden(*)	Letm	af	Letm(*)	dag(^)	avond(^)	nacht(^)
										VL	(5)		1	1.5	32.86	30.40	22.22	33.22	5	28	32.86	5	28	32.86	30.40	22.22
										VL	(5)		1	4.5	32.60	30.19	22.06	33.00	5	28	32.60	5	28	32.60	30.19	22.06
										VL	(5)		1	7.5	32.61	30.21	22.10	33.02	5	28	32.61	5	28	32.61	30.21	22.10
										VL	(5)		1	10.5	33.25	30.77	22.55	33.59	5	29	33.25	5	28	33.25	30.77	22.55
										VL	(5)		1	13.5	34.23	31.67	23.33	34.50	5	29	34.23	5	29	34.23	31.67	23.33
										VL	(5)		1	16.5	35.19	32.54	24.08	35.38	5	30	35.19	5	30	35.19	32.54	24.08
										VL	(5)		1	19.5	35.68	32.88	24.19	35.74	5	31	35.68	5	31	35.68	32.88	24.19
										VL	(6)		1	1.5	29.06	25.66	21.22	30.16	5	25	31.22	5	26	29.06	25.66	21.22
										VL	(6)		1	4.5	29.80	26.38	21.94	30.89	5	26	31.94	5	27	29.80	26.38	21.94
										VL	(6)		1	7.5	30.94	27.52	23.08	32.03	5	27	33.08	5	28	30.94	27.52	23.08
										VL	(6)		1	10.5	31.59	28.17	23.73	32.68	5	28	33.73	5	29	31.59	28.17	23.73
										VL	(6)		1	13.5	31.38	27.94	23.51	32.46	5	27	33.51	5	29	31.38	27.94	23.51
										VL	(6)		1	16.5	31.48	28.02	23.59	32.55	5	28	33.59	5	29	31.48	28.02	23.59
										VL	(6)		1	19.5	31.62	28.15	23.73	32.69	5	28	33.73	5	29	31.62	28.15	23.73
105	0.0	0.0				gevel			C7	VL	(0)		1	1.5	58.97	55.57	48.35	59.10		59	58.97		59	58.97	55.57	48.35
										VL	(0)		1	4.5	60.14	56.74	49.51	60.27		60	60.14		60	60.14	56.74	49.51
										VL	(0)		1	7.5	60.25	56.85	49.63	60.38		60	60.25		60	60.25	56.85	49.63
										VL	(0)		1	10.5	60.24	56.84	49.63	60.37		60	60.24		60	60.24	56.84	49.63
										VL	(0)		1	13.5	60.20	56.80	49.58	60.33		60	60.20		60	60.20	56.80	49.58
										VL	(0)		1	16.5	60.11	56.71	49.50	60.24		60	60.11		60	60.11	56.71	49.50
										VL	(0)		1	19.5	60.02	56.63	49.41	60.15		60	60.02		60	60.02	56.63	49.41
										VL	(1)		1	1.5	58.79	55.39	48.12	58.90	5	54	58.79	5	54	58.79	55.39	48.12
										VL	(1)		1	4.5	60.00	56.61	49.33	60.12	5	55	60.00	5	55	60.00	56.61	49.33
										VL	(1)		1	7.5	60.11	56.72	49.44	60.23	5	55	60.11	5	55	60.11	56.72	49.44
										VL	(1)		1	10.5	60.10	56.70	49.43	60.21	5	55	60.10	5	55	60.10	56.70	49.43
										VL	(1)		1	13.5	60.04	56.64	49.37	60.15	5	55	60.04	5	55	60.04	56.64	49.37
										VL	(1)		1	16.5	59.93	56.54	49.26	60.05	5	55	59.93	5	55	59.93	56.54	49.26
										VL	(1)		1	19.5	59.83	56.44	49.16	59.95	5	55	59.83	5	55	59.83	56.44	49.16
										VL	(2)		1	1.5	39.52	36.18	31.77	40.67	5	36	41.77	5	37	39.52	36.18	31.77
										VL	(2)		1	4.5	40.36	36.98	32.58	41.49	5	36	42.58	5	38	40.36	36.98	32.58
										VL	(2)		1	7.5	41.09	37.70	33.29	42.21	5	37	43.29	5	38	41.09	37.70	33.29
										VL	(2)		1	10.5	41.45	38.05	33.65	42.57	5	38	43.65	5	39	41.45	38.05	33.65
										VL	(2)		1	13.5	41.69	38.30	33.89	42.81	5	38	43.89	5	39	41.69	38.30	33.89
										VL	(2)		1	16.5	41.87	38.48	34.08	43.00	5	38	44.08	5	39	41.87	38.48	34.08
										VL	(2)		1	19.5	41.36	37.97	33.56	42.48	5	37	43.56	5	39	41.36	37.97	33.56
										VL	(3)		1	1.5	43.16	39.72	32.47	43.26	5	38	43.16	5	38	43.16	39.72	32.47
										VL	(3)		1	4.5	42.69	39.25	32.00	42.79	5	38	42.69	5	38	42.69	39.25	32.00
										VL	(3)		1	7.5	42.25	38.81	31.56	42.35	5	37	42.25	5	37	42.25	38.81	31.56
										VL	(3)		1	10.5	42.35	38.92	31.67	42.45	5	37	42.35	5	37	42.35	38.92	31.67
										VL	(3)		1	13.5	42.70	39.27	32.02	42.80	5	38	42.70	5	38	42.70	39.27	32.02
										VL	(3)		1	16.5	43.16	39.73	32.48	43.26	5	38	43.16	5	38	43.16	39.73	32.48
										VL	(3)		1	19.5	43.69	40.26	33.01	43.79	5	39	43.69	5	39	43.69	40.26	33.01
										VL	(4)		1	1.5	16.62	13.22	3.38	16.16	5	11	16.62	5	12	16.62	13.22	3.38
										VL	(4)		1	4.5	17.02	13.62	3.78	16.56	5	12	17.02	5	12	17.02	13.62	3.78
										VL	(4)		1	7.5	17.42	14.02	4.18	16.96	5	12	17.42	5	12	17.42	14.02	4.18
										VL	(4)		1	10.5	18.11	14.71	4.87	17.65	5	13	18.11	5	13	18.11	14.71	4.87
										VL	(4)		1	13.5	20.56	17.16	7.31	20.10	5	15	20.56	5	16	20.56	17.16	7.31
										VL	(4)		1	16.5	22.56	19.16	9.30	22.09	5	17	22.56	5	18	22.56	19.16	9.30
										VL	(4)		1	19.5	24.19	20.79	10.93	23.72	5	19	24.19	5	19	24.19	20.79	10.93
										VL	(5)		1	1.5	33.48	30.76	22.20	33.61	5	29	33.48	5	28	33.48	30.76	22.20
										VL	(5)		1	4.5	32.96	30.27	21.76	33.12	5	28	32.96	5	28	32.96	30.27	21.76
										VL	(5)		1	7.5	32.81	30.13	21.63	32.97	5	28	32.81	5	28	32.81	30.13	21.63

(*) IL: inc. maatregel, VL:inc aftrek, RL: inc prognosetoeslag (^) VL: ex. optrektoeslag

nr	z1	m1	adres	huisnr	type	afw.toets	refl	kenmerk	rhart	groep	sh	wnh	dag	avond	nacht	Lden	af	Lden(*)	Letm	af	Letm(*)	dag(^)	avond(^)	nacht(^)
									VL	(5)	1	10.5	33.68	30.95	22.38	33.80	5	29	33.68	5	29	33.68	30.95	22.38
									VL	(5)	1	13.5	34.60	31.84	23.20	34.69	5	30	34.60	5	30	34.60	31.84	23.20
									VL	(5)	1	16.5	35.77	32.96	24.27	35.82	5	31	35.77	5	31	35.77	32.96	24.27
									VL	(5)	1	19.5	36.61	33.74	24.95	36.61	5	32	36.61	5	32	36.61	33.74	24.95
									VL	(6)	1	1.5	26.60	23.14	18.71	27.67	5	23	28.71	5	24	26.60	23.14	18.71
									VL	(6)	1	4.5	27.20	23.74	19.31	28.27	5	23	29.31	5	24	27.20	23.74	19.31
									VL	(6)	1	7.5	28.41	24.96	20.53	29.49	5	24	30.53	5	26	28.41	24.96	20.53
									VL	(6)	1	10.5	29.54	26.11	21.70	30.64	5	26	31.70	5	27	29.54	26.11	21.70
									VL	(6)	1	13.5	28.55	25.09	20.67	29.62	5	25	30.67	5	26	28.55	25.09	20.67
									VL	(6)	1	16.5	28.65	25.17	20.74	29.71	5	25	30.74	5	26	28.65	25.17	20.74
									VL	(6)	1	19.5	29.10	25.60	21.18	30.15	5	25	31.18	5	26	29.10	25.60	21.18
106	0.0	0.0			gevel			C8	VL	(0)	1	1.5	55.52	52.12	44.87	55.64		56	55.52		56	55.52	52.12	44.87
									VL	(0)	1	4.5	56.77	53.37	46.11	56.89		57	56.77		57	56.77	53.37	46.11
									VL	(0)	1	7.5	56.88	53.48	46.22	57.00		57	56.88		57	56.88	53.48	46.22
									VL	(0)	1	10.5	56.96	53.57	46.31	57.08		57	56.96		57	56.96	53.57	46.31
									VL	(0)	1	13.5	56.95	53.56	46.30	57.07		57	56.95		57	56.95	53.56	46.30
									VL	(0)	1	16.5	56.95	53.56	46.30	57.07		57	56.95		57	56.95	53.56	46.30
									VL	(0)	1	19.5	56.83	53.43	46.17	56.95		57	56.83		57	56.83	53.43	46.17
									VL	(1)	1	1.5	55.48	52.08	44.80	55.59	5	51	55.48	5	50	55.48	52.08	44.80
									VL	(1)	1	4.5	56.74	53.34	46.07	56.85	5	52	56.74	5	52	56.74	53.34	46.07
									VL	(1)	1	7.5	56.84	53.44	46.17	56.95	5	52	56.84	5	52	56.84	53.44	46.17
									VL	(1)	1	10.5	56.92	53.52	46.25	57.03	5	52	56.92	5	52	56.92	53.52	46.25
									VL	(1)	1	13.5	56.90	53.50	46.22	57.01	5	52	56.90	5	52	56.90	53.50	46.22
									VL	(1)	1	16.5	56.88	53.48	46.21	56.99	5	52	56.88	5	52	56.88	53.48	46.21
									VL	(1)	1	19.5	56.75	53.36	46.08	56.87	5	52	56.75	5	52	56.75	53.36	46.08
									VL	(2)	1	1.5	31.60	28.18	23.78	32.71	5	28	33.78	5	29	31.60	28.18	23.78
									VL	(2)	1	4.5	31.41	27.96	23.56	32.50	5	27	33.56	5	29	31.41	27.96	23.56
									VL	(2)	1	7.5	31.53	28.08	23.68	32.62	5	28	33.68	5	29	31.53	28.08	23.68
									VL	(2)	1	10.5	32.14	28.69	24.29	33.23	5	28	34.29	5	29	32.14	28.69	24.29
									VL	(2)	1	13.5	33.01	29.57	25.17	34.11	5	29	35.17	5	30	33.01	29.57	25.17
									VL	(2)	1	16.5	33.98	30.58	26.18	35.10	5	30	36.18	5	31	33.98	30.58	26.18
									VL	(2)	1	19.5	30.39	26.97	22.55	31.49	5	26	32.55	5	28	30.39	26.97	22.55
									VL	(3)	1	1.5	30.96	27.52	20.27	31.06	5	26	30.96	5	26	30.96	27.52	20.27
									VL	(3)	1	4.5	31.73	28.29	21.04	31.83	5	27	31.73	5	27	31.73	28.29	21.04
									VL	(3)	1	7.5	32.31	28.88	21.63	32.41	5	27	32.31	5	27	32.31	28.88	21.63
									VL	(3)	1	10.5	33.29	29.85	22.60	33.39	5	28	33.29	5	28	33.29	29.85	22.60
									VL	(3)	1	13.5	34.21	30.77	23.52	34.31	5	29	34.21	5	29	34.21	30.77	23.52
									VL	(3)	1	16.5	35.44	32.00	24.75	35.54	5	31	35.44	5	30	35.44	32.00	24.75
									VL	(3)	1	19.5	36.63	33.20	25.95	36.73	5	32	36.63	5	32	36.63	33.20	25.95
									VL	(4)	1	1.5	16.39	13.00	3.16	15.93	5	11	16.39	5	11	16.39	13.00	3.16
									VL	(4)	1	4.5	17.15	13.76	3.91	16.69	5	12	17.15	5	12	17.15	13.76	3.91
									VL	(4)	1	7.5	17.73	14.34	4.49	17.27	5	12	17.73	5	13	17.73	14.34	4.49
									VL	(4)	1	10.5	20.02	16.62	6.78	19.56	5	15	20.02	5	15	20.02	16.62	6.78
									VL	(4)	1	13.5	24.00	20.60	10.74	23.53	5	19	24.00	5	19	24.00	20.60	10.74
									VL	(4)	1	16.5	25.23	21.83	11.98	24.77	5	20	25.23	5	20	25.23	21.83	11.98
									VL	(4)	1	19.5	26.35	22.96	13.10	25.89	5	21	26.35	5	21	26.35	22.96	13.10
									VL	(5)	1	1.5	27.77	25.36	17.24	28.17	5	23	27.77	5	23	27.77	25.36	17.24
									VL	(5)	1	4.5	27.77	25.44	17.41	28.24	5	23	27.77	5	23	27.77	25.44	17.41
									VL	(5)	1	7.5	28.06	25.77	17.79	28.57	5	24	28.06	5	23	28.06	25.77	17.79
									VL	(5)	1	10.5	29.15	26.76	18.68	29.58	5	25	29.15	5	24	29.15	26.76	18.68
									VL	(5)	1	13.5	30.54	28.05	19.81	30.87	5	26	30.54	5	26	30.54	28.05	19.81
									VL	(5)	1	16.5	31.62	28.96	20.49	31.80	5	27	31.62	5	27	31.62	28.96	20.49

(*) IL: inc. maatregel, VL:inc aftrek, RL: inc prognosetoeslag (^) VL: ex. optrektoeslag

nr	z1	m1	adres	huisnr	type	afw.toets	refl	kenmerk	rhart	groep	sh	wnh	dag	avond	nacht	Lden	af	Lden(*)	Letm	af	Letm(*)	dag(^)	avond(^)	nacht(^)
									VL	(5)	1	19.5	32.55	29.72	21.01	32.59	5	28	32.55	5	28	32.55	29.72	21.01
									VL	(6)	1	1.5	22.98	19.39	15.00	23.99	5	19	25.00	5	20	22.98	19.39	15.00
									VL	(6)	1	4.5	23.22	19.61	15.21	24.21	5	19	25.21	5	20	23.22	19.61	15.21
									VL	(6)	1	7.5	24.81	21.27	16.86	25.84	5	21	26.86	5	22	24.81	21.27	16.86
									VL	(6)	1	10.5	26.44	22.93	18.52	27.49	5	22	28.52	5	24	26.44	22.93	18.52
									VL	(6)	1	13.5	24.51	20.85	16.43	25.46	5	20	26.43	5	21	24.51	20.85	16.43
									VL	(6)	1	16.5	25.36	21.62	17.20	26.27	5	21	27.20	5	22	25.36	21.62	17.20
									VL	(6)	1	19.5	26.99	23.30	18.89	27.93	5	23	28.89	5	24	26.99	23.30	18.89
107	0.0	0.0			gevel			C9	VL	(0)	1	1.5	53.02	49.62	42.39	53.15		53	53.02		53	53.02	49.62	42.39
									VL	(0)	1	4.5	54.50	51.10	43.85	54.62		55	54.50		54	54.50	51.10	43.85
									VL	(0)	1	7.5	54.74	51.34	44.10	54.86		55	54.74		55	54.74	51.34	44.10
									VL	(0)	1	10.5	54.78	51.38	44.14	54.90		55	54.78		55	54.78	51.38	44.14
									VL	(0)	1	13.5	54.79	51.40	44.16	54.92		55	54.79		55	54.79	51.40	44.16
									VL	(0)	1	16.5	54.81	51.42	44.19	54.94		55	54.81		55	54.81	51.42	44.19
									VL	(0)	1	19.5	54.83	51.44	44.20	54.96		55	54.83		55	54.83	51.44	44.20
									VL	(1)	1	1.5	52.94	49.55	42.27	53.06	5	48	52.94	5	48	52.94	49.55	42.27
									VL	(1)	1	4.5	54.44	51.04	43.77	54.55	5	50	54.44	5	49	54.44	51.04	43.77
									VL	(1)	1	7.5	54.68	51.28	44.01	54.79	5	50	54.68	5	50	54.68	51.28	44.01
									VL	(1)	1	10.5	54.71	51.31	44.04	54.82	5	50	54.71	5	50	54.71	51.31	44.04
									VL	(1)	1	13.5	54.71	51.31	44.04	54.82	5	50	54.71	5	50	54.71	51.31	44.04
									VL	(1)	1	16.5	54.71	51.31	44.04	54.82	5	50	54.71	5	50	54.71	51.31	44.04
									VL	(1)	1	19.5	54.69	51.30	44.02	54.81	5	50	54.69	5	50	54.69	51.30	44.02
									VL	(2)	1	1.5	32.18	28.78	24.38	33.30	5	28	34.38	5	29	32.18	28.78	24.38
									VL	(2)	1	4.5	32.54	29.12	24.72	33.65	5	29	34.72	5	30	32.54	29.12	24.72
									VL	(2)	1	7.5	32.77	29.34	24.94	33.87	5	29	34.94	5	30	32.77	29.34	24.94
									VL	(2)	1	10.5	33.12	29.70	25.30	34.23	5	29	35.30	5	30	33.12	29.70	25.30
									VL	(2)	1	13.5	33.60	30.17	25.77	34.70	5	30	35.77	5	31	33.60	30.17	25.77
									VL	(2)	1	16.5	34.06	30.64	26.24	35.17	5	30	36.24	5	31	34.06	30.64	26.24
									VL	(2)	1	19.5	32.70	29.29	24.88	33.81	5	29	34.88	5	30	32.70	29.29	24.88
									VL	(3)	1	1.5	27.77	24.34	17.09	27.87	5	23	27.77	5	23	27.77	24.34	17.09
									VL	(3)	1	4.5	28.29	24.85	17.60	28.39	5	23	28.29	5	23	28.29	24.85	17.60
									VL	(3)	1	7.5	28.92	25.48	18.23	29.02	5	24	28.92	5	24	28.92	25.48	18.23
									VL	(3)	1	10.5	30.26	26.82	19.57	30.36	5	25	30.26	5	25	30.26	26.82	19.57
									VL	(3)	1	13.5	31.84	28.40	21.15	31.94	5	27	31.84	5	27	31.84	28.40	21.15
									VL	(3)	1	16.5	34.08	30.64	23.39	34.18	5	29	34.08	5	29	34.08	30.64	23.39
									VL	(3)	1	19.5	35.67	32.24	24.99	35.77	5	31	35.67	5	31	35.67	32.24	24.99
									VL	(4)	1	1.5	15.97	12.57	2.73	15.51	5	11	15.97	5	11	15.97	12.57	2.73
									VL	(4)	1	4.5	16.60	13.20	3.36	16.14	5	11	16.60	5	12	16.60	13.20	3.36
									VL	(4)	1	7.5	16.93	13.53	3.69	16.47	5	11	16.93	5	12	16.93	13.53	3.69
									VL	(4)	1	10.5	17.96	14.57	4.72	17.50	5	13	17.96	5	13	17.96	14.57	4.72
									VL	(4)	1	13.5	21.17	17.77	7.92	20.71	5	16	21.17	5	16	21.17	17.77	7.92
									VL	(4)	1	16.5	22.86	19.46	9.61	22.40	5	17	22.86	5	18	22.86	19.46	9.61
									VL	(4)	1	19.5	23.81	20.41	10.55	23.34	5	18	23.81	5	19	23.81	20.41	10.55
									VL	(5)	1	1.5	28.38	25.66	17.13	28.52	5	24	28.38	5	23	28.38	25.66	17.13
									VL	(5)	1	4.5	28.13	25.48	17.06	28.33	5	23	28.13	5	23	28.13	25.48	17.06
									VL	(5)	1	7.5	28.04	25.49	17.21	28.33	5	23	28.04	5	23	28.04	25.49	17.21
									VL	(5)	1	10.5	28.61	26.13	17.95	28.96	5	24	28.61	5	24	28.61	26.13	17.95
									VL	(5)	1	13.5	29.67	27.28	19.20	30.10	5	25	29.67	5	25	29.67	27.28	19.20
									VL	(5)	1	16.5	31.32	29.03	21.10	31.84	5	27	31.32	5	26	31.32	29.03	21.10
									VL	(5)	1	19.5	33.88	31.73	23.96	34.53	5	30	33.96	5	29	33.88	31.73	23.96
									VL	(6)	1	1.5	26.45	23.02	18.59	27.54	5	23	28.59	5	24	26.45	23.02	18.59
									VL	(6)	1	4.5	26.55	23.10	18.67	27.63	5	23	28.67	5	24	26.55	23.10	18.67

(*) IL: inc. maatregel, VL:inc aftrek, RL: inc prognosetoeslag (^) VL: ex. optrektoeslag

nr	z1	m1	adres	huisnr	type	afw.toets	refl	kenmerk	rhart	groep	sh	wnh	dag	avond	nacht	Lden	af	Lden(*)	Letm	af	Letm(*)	dag(^)	avond(^)	nacht(^)
									VL	(6)	1	7.5	27.61	24.16	19.73	28.69	5	24	29.73	5	25	27.61	24.16	19.73
									VL	(6)	1	10.5	28.92	25.48	21.04	30.00	5	25	31.04	5	26	28.92	25.48	21.04
									VL	(6)	1	13.5	28.83	25.37	20.95	29.90	5	25	30.95	5	26	28.83	25.37	20.95
									VL	(6)	1	16.5	28.98	25.47	21.04	30.02	5	25	31.04	5	26	28.98	25.47	21.04
									VL	(6)	1	19.5	29.97	26.43	22.01	31.00	5	26	32.01	5	27	29.97	26.43	22.01
108	0.0	0.0			gevel			C10	VL	(0)	1	1.5	51.42	48.03	40.91	51.58		52	51.42		51	51.42	48.03	40.91
									VL	(0)	1	4.5	52.70	49.30	42.15	52.85		53	52.70		53	52.70	49.30	42.15
									VL	(0)	1	7.5	53.15	49.76	42.61	53.30		53	53.15		53	53.15	49.76	42.61
									VL	(0)	1	10.5	53.14	49.75	42.61	53.30		53	53.14		53	53.14	49.75	42.61
									VL	(0)	1	13.5	53.20	49.80	42.66	53.35		53	53.20		53	53.20	49.80	42.66
									VL	(0)	1	16.5	53.23	49.83	42.70	53.38		53	53.23		53	53.23	49.83	42.70
									VL	(0)	1	19.5	53.15	49.76	42.63	53.31		53	53.15		53	53.15	49.76	42.63
									VL	(1)	1	1.5	51.13	47.74	40.46	51.25	5	46	51.13	5	46	51.13	47.74	40.46
									VL	(1)	1	4.5	52.48	49.09	41.81	52.60	5	48	52.48	5	47	52.48	49.09	41.81
									VL	(1)	1	7.5	52.95	49.55	42.28	53.06	5	48	52.95	5	48	52.95	49.55	42.28
									VL	(1)	1	10.5	52.91	49.52	42.24	53.03	5	48	52.91	5	48	52.91	49.52	42.24
									VL	(1)	1	13.5	52.95	49.56	42.28	53.07	5	48	52.95	5	48	52.95	49.56	42.28
									VL	(1)	1	16.5	52.96	49.56	42.29	53.07	5	48	52.96	5	48	52.96	49.56	42.29
									VL	(1)	1	19.5	52.84	49.45	42.17	52.96	5	48	52.84	5	48	52.84	49.45	42.17
									VL	(2)	1	1.5	32.54	29.15	24.76	33.67	5	29	34.76	5	30	32.54	29.15	24.76
									VL	(2)	1	4.5	33.45	30.04	25.64	34.56	5	30	35.64	5	31	33.45	30.04	25.64
									VL	(2)	1	7.5	34.05	30.63	26.24	35.16	5	30	36.24	5	31	34.05	30.63	26.24
									VL	(2)	1	10.5	34.16	30.74	26.34	35.27	5	30	36.34	5	31	34.16	30.74	26.34
									VL	(2)	1	13.5	34.37	30.95	26.55	35.48	5	30	36.55	5	32	34.37	30.95	26.55
									VL	(2)	1	16.5	34.60	31.18	26.78	35.71	5	31	36.78	5	32	34.60	31.18	26.78
									VL	(2)	1	19.5	34.37	30.96	26.57	35.49	5	30	36.57	5	32	34.37	30.96	26.57
									VL	(3)	1	1.5	34.29	30.85	23.60	34.39	5	29	34.29	5	29	34.29	30.85	23.60
									VL	(3)	1	4.5	34.02	30.58	23.34	34.12	5	29	34.02	5	29	34.02	30.58	23.34
									VL	(3)	1	7.5	33.82	30.39	23.14	33.92	5	29	33.82	5	29	33.82	30.39	23.14
									VL	(3)	1	10.5	34.19	30.75	23.50	34.29	5	29	34.19	5	29	34.19	30.75	23.50
									VL	(3)	1	13.5	34.80	31.36	24.11	34.90	5	30	34.80	5	30	34.80	31.36	24.11
									VL	(3)	1	16.5	35.79	32.36	25.11	35.89	5	31	35.79	5	31	35.79	32.36	25.11
									VL	(3)	1	19.5	37.08	33.65	26.40	37.18	5	32	37.08	5	32	37.08	33.65	26.40
									VL	(4)	1	1.5	15.10	11.70	1.86	14.64	5	10	15.10	5	10	15.10	11.70	1.86
									VL	(4)	1	4.5	15.76	12.36	2.52	15.30	5	10	15.76	5	11	15.76	12.36	2.52
									VL	(4)	1	7.5	16.50	13.11	3.27	16.04	5	11	16.50	5	11	16.50	13.11	3.27
									VL	(4)	1	10.5	17.34	13.94	4.10	16.88	5	12	17.34	5	12	17.34	13.94	4.10
									VL	(4)	1	13.5	19.04	15.64	5.80	18.58	5	14	19.04	5	14	19.04	15.64	5.80
									VL	(4)	1	16.5	21.90	18.50	8.65	21.44	5	16	21.90	5	17	21.90	18.50	8.65
									VL	(4)	1	19.5	20.52	17.12	7.27	20.06	5	15	20.52	5	16	20.52	17.12	7.27
									VL	(5)	1	1.5	28.88	26.49	18.40	29.30	5	24	28.88	5	24	28.88	26.49	18.40
									VL	(5)	1	4.5	28.52	26.16	18.10	28.97	5	24	28.52	5	24	28.52	26.16	18.10
									VL	(5)	1	7.5	28.21	25.86	17.84	28.67	5	24	28.21	5	23	28.21	25.86	17.84
									VL	(5)	1	10.5	28.43	26.08	18.04	28.89	5	24	28.43	5	23	28.43	26.08	18.04
									VL	(5)	1	13.5	29.00	26.65	18.60	29.46	5	24	29.00	5	24	29.00	26.65	18.60
									VL	(5)	1	16.5	29.65	27.25	19.15	30.07	5	25	29.65	5	25	29.65	27.25	19.15
									VL	(5)	1	19.5	30.65	28.15	19.93	30.98	5	26	30.65	5	26	30.65	28.15	19.93
									VL	(6)	1	1.5	35.59	32.16	27.76	36.69	5	32	37.76	5	33	35.59	32.16	27.76
									VL	(6)	1	4.5	35.43	32.00	27.59	36.53	5	32	37.59	5	33	35.43	32.00	27.59
									VL	(6)	1	7.5	36.01	32.58	28.17	37.11	5	32	38.17	5	33	36.01	32.58	28.17
									VL	(6)	1	10.5	36.56	33.13	28.72	37.66	5	33	38.72	5	34	36.56	33.13	28.72
									VL	(6)	1	13.5	36.68	33.25	28.84	37.78	5	33	38.84	5	34	36.68	33.25	28.84

(*) IL: inc. maatregel, VL:inc aftrek, RL: inc prognosetoeslag (^) VL: ex. optrektoeslag

nr	z1	m1	adres	huisnr	type	afw.toets	refl	kenmerk	rhart	groep	sh	wnh	dag	avond	nacht	Lden	af	Lden(*)	Letm	af	Letm(*)	dag(^)	avond(^)	nacht(^)
									VL	(6)	1	16.5	36.81	33.37	28.97	37.91	5	33	38.97	5	34	36.81	33.37	28.97
									VL	(6)	1	19.5	37.02	33.58	29.17	38.11	5	33	39.17	5	34	37.02	33.58	29.17
109	0.0	0.0			gevel			C11	VL	(0)	1	1.5	52.05	48.65	41.41	52.17		52	52.05		52	52.05	48.65	41.41
									VL	(0)	1	4.5	52.92	49.53	42.28	53.04		53	52.92		53	52.92	49.53	42.28
									VL	(0)	1	7.5	53.79	50.39	43.15	53.91		54	53.79		54	53.79	50.39	43.15
									VL	(0)	1	10.5	54.16	50.76	43.52	54.28		54	54.16		54	54.16	50.76	43.52
									VL	(0)	1	13.5	54.44	51.04	43.80	54.56		55	54.44		54	54.44	51.04	43.80
									VL	(0)	1	16.5	54.42	51.02	43.77	54.54		55	54.42		54	54.42	51.02	43.77
									VL	(0)	1	19.5	53.85	50.45	43.18	53.96		54	53.85		54	53.85	50.45	43.18
									VL	(1)	1	1.5	52.00	48.60	41.32	52.11	5	47	52.00	5	47	52.00	48.60	41.32
									VL	(1)	1	4.5	52.88	49.48	42.21	52.99	5	48	52.88	5	48	52.88	49.48	42.21
									VL	(1)	1	7.5	53.75	50.35	43.07	53.86	5	49	53.75	5	49	53.75	50.35	43.07
									VL	(1)	1	10.5	54.11	50.71	43.44	54.22	5	49	54.11	5	49	54.11	50.71	43.44
									VL	(1)	1	13.5	54.40	51.00	43.73	54.51	5	50	54.40	5	49	54.40	51.00	43.73
									VL	(1)	1	16.5	54.39	50.99	43.71	54.50	5	50	54.39	5	49	54.39	50.99	43.71
									VL	(1)	1	19.5	53.85	50.45	43.17	53.96	5	49	53.85	5	49	53.85	50.45	43.17
									VL	(2)	1	1.5	31.71	28.39	23.99	32.88	5	28	33.99	5	29	31.71	28.39	23.99
									VL	(2)	1	4.5	31.97	28.61	24.22	33.12	5	28	34.22	5	29	31.97	28.61	24.22
									VL	(2)	1	7.5	33.00	29.61	25.22	34.13	5	29	35.22	5	30	33.00	29.61	25.22
									VL	(2)	1	10.5	33.90	30.50	26.11	35.02	5	30	36.11	5	31	33.90	30.50	26.11
									VL	(2)	1	13.5	33.94	30.55	26.16	35.07	5	30	36.16	5	31	33.94	30.55	26.16
									VL	(2)	1	16.5	32.70	29.30	24.91	33.82	5	29	34.91	5	30	32.70	29.30	24.91
									VL	(2)	1	19.5	20.28	16.77	12.38	21.34	5	16	22.38	5	17	20.28	16.77	12.38
									VL	(3)	1	1.5	23.08	19.64	12.39	23.18	5	18	23.08	5	18	23.08	19.64	12.39
									VL	(3)	1	4.5	24.61	21.17	13.92	24.71	5	20	24.61	5	20	24.61	21.17	13.92
									VL	(3)	1	7.5	25.68	22.25	14.99	25.78	5	21	25.68	5	21	25.68	22.25	14.99
									VL	(3)	1	10.5	24.19	20.76	13.50	24.29	5	19	24.19	5	19	24.19	20.76	13.50
									VL	(3)	1	13.5	23.40	19.96	12.71	23.50	5	18	23.40	5	18	23.40	19.96	12.71
									VL	(3)	1	16.5	22.55	19.12	11.86	22.65	5	18	22.55	5	18	22.55	19.12	11.86
									VL	(3)	1	19.5	20.08	16.65	9.40	20.18	5	15	20.08	5	15	20.08	16.65	9.40
									VL	(4)	1	1.5	9.07	5.67	-4.17	8.61	5	4	9.07	5	4	9.07	5.67	-4.17
									VL	(4)	1	4.5	9.38	5.98	-3.85	8.92	5	4	9.38	5	4	9.38	5.98	-3.85
									VL	(4)	1	7.5	9.93	6.53	-3.31	9.47	5	4	9.93	5	5	9.93	6.53	-3.31
									VL	(4)	1	10.5	9.05	5.66	-4.18	8.59	5	4	9.05	5	4	9.05	5.66	-4.18
									VL	(4)	1	13.5	5.33	1.94	-7.90	4.87	5		5.33	5		5.33	1.94	-7.90
									VL	(4)	1	16.5	4.38	.98	-8.86	3.92	5	-1	4.38	5	-1	4.38	.98	-8.86
									VL	(4)	1	19.5	4.07	.68	-9.16	3.61	5	-1	4.07	5	-1	4.07	.68	-9.16
									VL	(5)	1	1.5	17.31	14.80	6.56	17.63	5	13	17.31	5	12	17.31	14.80	6.56
									VL	(5)	1	4.5	17.90	15.33	6.99	18.16	5	13	17.90	5	13	17.90	15.33	6.99
									VL	(5)	1	7.5	17.67	14.93	6.36	17.79	5	13	17.67	5	13	17.67	14.93	6.36
									VL	(5)	1	10.5	17.87	15.05	6.35	17.91	5	13	17.87	5	13	17.87	15.05	6.35
									VL	(5)	1	13.5	13.88	11.49	3.42	14.31	5	9	13.88	5	9	13.88	11.49	3.42
									VL	(5)	1	16.5	13.04	10.50	2.24	13.34	5	8	13.04	5	8	13.04	10.50	2.24
									VL	(5)	1	19.5	11.43	9.02	.94	11.85	5	7	11.43	5	6	11.43	9.02	.94
									VL	(6)	1	1.5	10.23	6.48	2.14	11.16	5	6	12.14	5	7	10.23	6.48	2.14
									VL	(6)	1	4.5	10.54	6.79	2.46	11.48	5	6	12.46	5	7	10.54	6.79	2.46
									VL	(6)	1	7.5	10.46	6.71	2.38	11.40	5	6	12.38	5	7	10.46	6.71	2.38
									VL	(6)	1	10.5	9.97	6.24	1.89	10.91	5	6	11.89	5	7	9.97	6.24	1.89
									VL	(6)	1	13.5	9.81	6.14	1.77	10.78	5	6	11.77	5	7	9.81	6.14	1.77
									VL	(6)	1	16.5	10.84	7.27	2.91	11.87	5	7	12.91	5	8	10.84	7.27	2.91
									VL	(6)	1	19.5	10.97	7.43	3.07	12.02	5	7	13.07	5	8	10.97	7.43	3.07
110	0.0	0.0			gevel			C12	VL	(0)	1	1.5	54.37	50.98	43.73	54.49		54	54.37		54	54.37	50.98	43.73

(*) IL: inc. maatregel, VL:inc aftrek, RL: inc prognosetoeslag (^) VL: ex. optrektoeslag

nr	z1	m1	adres	huisnr	type	afw.toets	refl	kenmerk	rhart	groep	sh	wnh	dag	avond	nacht	Lden	af	Lden(*)	Letm	af	Letm(*)	dag(^)	avond(^)	nacht(^)
									VL	(0)	1	4.5	55.24	51.85	44.59	55.36		55	55.24		55	55.24	51.85	44.59
									VL	(0)	1	7.5	55.77	52.37	45.12	55.89		56	55.77		56	55.77	52.37	45.12
									VL	(0)	1	10.5	56.12	52.72	45.46	56.24		56	56.12		56	56.12	52.72	45.46
									VL	(0)	1	13.5	55.96	52.56	45.31	56.08		56	55.96		56	55.96	52.56	45.31
									VL	(0)	1	16.5	55.40	52.00	44.74	55.52		56	55.40		55	55.40	52.00	44.74
									VL	(0)	1	19.5	55.13	51.73	44.47	55.25		55	55.13		55	55.13	51.73	44.47
									VL	(1)	1	1.5	54.23	50.83	43.55	54.34	5	49	54.23	5	49	54.23	50.83	43.55
									VL	(1)	1	4.5	55.12	51.72	44.44	55.23	5	50	55.12	5	50	55.12	51.72	44.44
									VL	(1)	1	7.5	55.64	52.24	44.96	55.75	5	51	55.64	5	51	55.64	52.24	44.96
									VL	(1)	1	10.5	55.97	52.57	45.29	56.08	5	51	55.97	5	51	55.97	52.57	45.29
									VL	(1)	1	13.5	55.93	52.54	45.26	56.05	5	51	55.93	5	51	55.93	52.54	45.26
									VL	(1)	1	16.5	55.38	51.98	44.71	55.49	5	50	55.38	5	50	55.38	51.98	44.71
									VL	(1)	1	19.5	55.13	51.73	44.45	55.24	5	50	55.13	5	50	55.13	51.73	44.45
									VL	(2)	1	1.5	32.21	28.81	24.41	33.33	5	28	34.41	5	29	32.21	28.81	24.41
									VL	(2)	1	4.5	31.99	28.58	24.18	33.10	5	28	34.18	5	29	31.99	28.58	24.18
									VL	(2)	1	7.5	32.96	29.56	25.15	34.08	5	29	35.15	5	30	32.96	29.56	25.15
									VL	(2)	1	10.5	33.42	30.01	25.61	34.53	5	30	35.61	5	31	33.42	30.01	25.61
									VL	(2)	1	13.5	33.77	30.36	25.96	34.88	5	30	35.96	5	31	33.77	30.36	25.96
									VL	(2)	1	16.5	30.66	27.25	22.85	31.77	5	27	32.85	5	28	30.66	27.25	22.85
									VL	(2)	1	19.5	26.27	22.89	18.47	27.39	5	22	28.47	5	23	26.27	22.89	18.47
									VL	(3)	1	1.5	38.48	35.04	27.79	38.58	5	34	38.48	5	33	38.48	35.04	27.79
									VL	(3)	1	4.5	38.73	35.30	28.05	38.83	5	34	38.73	5	34	38.73	35.30	28.05
									VL	(3)	1	7.5	39.57	36.14	28.89	39.67	5	35	39.57	5	35	39.57	36.14	28.89
									VL	(3)	1	10.5	40.51	37.07	29.82	40.61	5	36	40.51	5	36	40.51	37.07	29.82
									VL	(3)	1	13.5	24.02	20.58	13.33	24.12	5	19	24.02	5	19	24.02	20.58	13.33
									VL	(3)	1	16.5	22.38	18.95	11.69	22.48	5	17	22.38	5	17	22.38	18.95	11.69
									VL	(3)	1	19.5	20.49	17.05	9.80	20.59	5	16	20.49	5	15	20.49	17.05	9.80
									VL	(4)	1	1.5	10.02	6.63	-3.21	9.56	5	5	10.02	5	5	10.02	6.63	-3.21
									VL	(4)	1	4.5	10.30	6.91	-2.93	9.84	5	5	10.30	5	5	10.30	6.91	-2.93
									VL	(4)	1	7.5	10.60	7.21	-2.63	10.14	5	5	10.60	5	6	10.60	7.21	-2.63
									VL	(4)	1	10.5	9.50	6.11	-3.73	9.04	5	4	9.50	5	5	9.50	6.11	-3.73
									VL	(4)	1	13.5	7.27	3.88	-5.96	6.81	5	2	7.27	5	2	7.27	3.88	-5.96
									VL	(4)	1	16.5	6.25	2.85	-6.98	5.79	5	1	6.25	5	1	6.25	2.85	-6.98
									VL	(4)	1	19.5	6.70	3.30	-6.54	6.24	5	1	6.70	5	2	6.70	3.30	-6.54
									VL	(5)	1	1.5	26.67	24.39	16.42	27.19	5	22	26.67	5	22	26.67	24.39	16.42
									VL	(5)	1	4.5	26.46	24.19	16.23	26.99	5	22	26.46	5	21	26.46	24.19	16.23
									VL	(5)	1	7.5	26.06	23.75	15.76	26.55	5	22	26.06	5	21	26.06	23.75	15.76
									VL	(5)	1	10.5	26.15	23.79	15.72	26.60	5	22	26.15	5	21	26.15	23.79	15.72
									VL	(5)	1	13.5	11.90	8.86	-.21	11.75	5	7	11.90	5	7	11.90	8.86	-.21
									VL	(5)	1	16.5	8.30	5.47	-3.24	8.34	5	3	8.30	5	3	8.30	5.47	-3.24
									VL	(5)	1	19.5	7.83	4.89	-3.98	7.78	5	3	7.83	5	3	7.83	4.89	-3.98
									VL	(6)	1	1.5	11.77	8.07	3.71	12.72	5	8	13.71	5	9	11.77	8.07	3.71
									VL	(6)	1	4.5	12.16	8.43	4.09	13.11	5	8	14.09	5	9	12.16	8.43	4.09
									VL	(6)	1	7.5	12.50	8.78	4.44	13.45	5	8	14.44	5	9	12.50	8.78	4.44
									VL	(6)	1	10.5	12.26	8.54	4.20	13.21	5	8	14.20	5	9	12.26	8.54	4.20
									VL	(6)	1	13.5	10.95	7.32	3.01	11.97	5	7	13.01	5	8	10.95	7.32	3.01
									VL	(6)	1	16.5	11.11	7.56	3.26	12.18	5	7	13.26	5	8	11.11	7.56	3.26
									VL	(6)	1	19.5	11.54	8.02	3.72	12.63	5	8	13.72	5	9	11.54	8.02	3.72
111	0.0	0.0			gevel			C13	VL	(0)	1	1.5	55.87	52.47	45.20	55.98		56	55.87		56	55.87	52.47	45.20
									VL	(0)	1	4.5	57.02	53.62	46.35	57.13		57	57.02		57	57.02	53.62	46.35
									VL	(0)	1	7.5	57.35	53.95	46.68	57.46		57	57.35		57	57.35	53.95	46.68
									VL	(0)	1	10.5	57.49	54.09	46.82	57.60		58	57.49		57	57.49	54.09	46.82

(*) IL: inc. maatregel, VL:inc aftrek, RL: inc prognosetoeslag (^) VL: ex. optrektoeslag

nr	z1	m1	adres	huisnr	type	afw.toets	refl	kenmerk	rhart	groep	sh	wnh	dag	avond	nacht	Lden	af	Lden(*)	Letm	af	Letm(*)	dag(^)	avond(^)	nacht(^)
									VL	(0)	1	13.5	57.49	54.09	46.82	57.60		58	57.49		57	57.49	54.09	46.82
									VL	(0)	1	16.5	57.48	54.08	46.81	57.59		58	57.48		57	57.48	54.08	46.81
									VL	(0)	1	19.5	57.38	53.99	46.71	57.50		57	57.38		57	57.38	53.99	46.71
									VL	(1)	1	1.5	55.86	52.46	45.19	55.97	5	51	55.86	5	51	55.86	52.46	45.19
									VL	(1)	1	4.5	57.01	53.61	46.34	57.12	5	52	57.01	5	52	57.01	53.61	46.34
									VL	(1)	1	7.5	57.34	53.95	46.67	57.46	5	52	57.34	5	52	57.34	53.95	46.67
									VL	(1)	1	10.5	57.49	54.09	46.81	57.60	5	53	57.49	5	52	57.49	54.09	46.81
									VL	(1)	1	13.5	57.48	54.08	46.81	57.59	5	53	57.48	5	52	57.48	54.08	46.81
									VL	(1)	1	16.5	57.48	54.08	46.80	57.59	5	53	57.48	5	52	57.48	54.08	46.80
									VL	(1)	1	19.5	57.38	53.98	46.71	57.49	5	52	57.38	5	52	57.38	53.98	46.71
									VL	(2)	1	1.5	25.56	22.24	17.83	26.72	5	22	27.83	5	23	25.56	22.24	17.83
									VL	(2)	1	4.5	26.33	22.97	18.55	27.47	5	22	28.55	5	24	26.33	22.97	18.55
									VL	(2)	1	7.5	27.36	23.97	19.56	28.48	5	23	29.56	5	25	27.36	23.97	19.56
									VL	(2)	1	10.5	26.81	23.41	18.99	27.92	5	23	28.99	5	24	26.81	23.41	18.99
									VL	(2)	1	13.5	26.90	23.50	19.07	28.01	5	23	29.07	5	24	26.90	23.50	19.07
									VL	(2)	1	16.5	26.81	23.42	19.00	27.93	5	23	29.00	5	24	26.81	23.42	19.00
									VL	(2)	1	19.5	27.02	23.63	19.21	28.14	5	23	29.21	5	24	27.02	23.63	19.21
									VL	(3)	1	1.5	21.36	17.93	10.68	21.46	5	16	21.36	5	16	21.36	17.93	10.68
									VL	(3)	1	4.5	22.34	18.91	11.66	22.44	5	17	22.34	5	17	22.34	18.91	11.66
									VL	(3)	1	7.5	23.29	19.86	12.60	23.39	5	18	23.29	5	18	23.29	19.86	12.60
									VL	(3)	1	10.5	24.25	20.82	13.56	24.35	5	19	24.25	5	19	24.25	20.82	13.56
									VL	(3)	1	13.5	24.37	20.94	13.68	24.47	5	19	24.37	5	19	24.37	20.94	13.68
									VL	(3)	1	16.5	22.79	19.36	12.10	22.89	5	18	22.79	5	18	22.79	19.36	12.10
									VL	(3)	1	19.5	21.46	18.03	10.77	21.56	5	17	21.46	5	16	21.46	18.03	10.77
									VL	(4)	1	1.5	11.22	7.83	-2.01	10.76	5	6	11.22	5	6	11.22	7.83	-2.01
									VL	(4)	1	4.5	11.68	8.28	-1.56	11.22	5	6	11.68	5	7	11.68	8.28	-1.56
									VL	(4)	1	7.5	11.95	8.55	-1.28	11.49	5	6	11.95	5	7	11.95	8.55	-1.28
									VL	(4)	1	10.5	10.52	7.13	-2.71	10.06	5	5	10.52	5	6	10.52	7.13	-2.71
									VL	(4)	1	13.5	8.19	4.79	-5.04	7.73	5	3	8.19	5	3	8.19	4.79	-5.04
									VL	(4)	1	16.5	6.70	3.30	-6.53	6.24	5	1	6.70	5	2	6.70	3.30	-6.53
									VL	(4)	1	19.5	6.82	3.43	-6.41	6.36	5	1	6.82	5	2	6.82	3.43	-6.41
									VL	(5)	1	1.5	14.99	12.83	5.04	15.63	5	11	15.04	5	10	14.99	12.83	5.04
									VL	(5)	1	4.5	15.51	13.29	5.41	16.09	5	11	15.51	5	11	15.51	13.29	5.41
									VL	(5)	1	7.5	15.67	13.40	5.47	16.20	5	11	15.67	5	11	15.67	13.40	5.47
									VL	(5)	1	10.5	14.46	12.00	3.83	14.82	5	10	14.46	5	9	14.46	12.00	3.83
									VL	(5)	1	13.5	13.12	10.07	.96	12.96	5	8	13.12	5	8	13.12	10.07	.96
									VL	(5)	1	16.5	8.74	5.93	-2.73	8.80	5	4	8.74	5	4	8.74	5.93	-2.73
									VL	(5)	1	19.5	8.14	5.18	-3.74	8.06	5	3	8.14	5	3	8.14	5.18	-3.74
									VL	(6)	1	1.5	20.52	16.99	12.62	21.57	5	17	22.62	5	18	20.52	16.99	12.62
									VL	(6)	1	4.5	20.74	17.20	12.82	21.78	5	17	22.82	5	18	20.74	17.20	12.82
									VL	(6)	1	7.5	20.80	17.25	12.87	21.84	5	17	22.87	5	18	20.80	17.25	12.87
									VL	(6)	1	10.5	20.32	16.81	12.44	21.39	5	16	22.44	5	17	20.32	16.81	12.44
									VL	(6)	1	13.5	12.20	8.46	4.14	13.15	5	8	14.14	5	9	12.20	8.46	4.14
									VL	(6)	1	16.5	11.93	8.22	3.92	12.90	5	8	13.92	5	9	11.93	8.22	3.92
									VL	(6)	1	19.5	12.79	9.17	4.86	13.81	5	9	14.86	5	10	12.79	9.17	4.86
112	0.0	0.0			gevel			D1	VL	(0)	1	19.5	36.84	33.49	26.36	37.02		37	36.84		37	36.84	33.49	26.36
									VL	(0)	1	22.5	48.78	45.39	38.15	48.91		49	48.78		49	48.78	45.39	38.15
									VL	(1)	1	19.5	35.80	32.41	25.13	35.92	5	31	35.80	5	31	35.80	32.41	25.13
									VL	(1)	1	22.5	48.42	45.02	37.74	48.53	5	44	48.42	5	43	48.42	45.02	37.74
									VL	(2)	1	19.5	20.29	16.62	12.21	21.24	5	16	22.21	5	17	20.29	16.62	12.21
									VL	(2)	1	22.5	27.13	23.49	19.06	28.09	5	23	29.06	5	24	27.13	23.49	19.06
									VL	(3)	1	19.5	28.05	24.61	17.36	28.15	5	23	28.05	5	23	28.05	24.61	17.36

(*) IL: inc. maatregel, VL:inc aftrek, RL: inc prognosetoeslag (^) VL: ex. optrektoeslag

nr	z1	m1	adres	huisnr	type	afw.toets	refl	kenmerk	rhart	groep	sh	wnh	dag	avond	nacht	Lden	af	Lden(*)	Letm	af	Letm(*)	dag(^)	avond(^)	nacht(^)
									VL	(3)	1	22.5	36.84	33.40	26.15	36.94	5	32	36.84	5	32	36.84	33.40	26.15
									VL	(4)	1	19.5	11.30	7.90	-1.94	10.84	5	6	11.30	5	6	11.30	7.90	-1.94
									VL	(4)	1	22.5	18.14	14.74	4.90	17.68	5	13	18.14	5	13	18.14	14.74	4.90
									VL	(5)	1	19.5	22.11	20.22	12.72	22.99	5	18	22.72	5	18	22.11	20.22	12.72
									VL	(5)	1	22.5	26.90	24.58	16.59	27.39	5	22	26.90	5	22	26.90	24.58	16.59
									VL	(6)	1	19.5	20.27	16.56	12.16	21.20	5	16	22.16	5	17	20.27	16.56	12.16
									VL	(6)	1	22.5	24.04	20.32	15.93	24.97	5	20	25.93	5	21	24.04	20.32	15.93
113	0.0	0.0			gevel			D2	VL	(0)	1	19.5	36.41	33.05	25.99	36.60		37	36.41		36	36.41	33.05	25.99
									VL	(0)	1	22.5	43.72	40.33	33.25	43.89		44	43.72		44	43.72	40.33	33.25
									VL	(1)	1	19.5	35.57	32.17	24.90	35.68	5	31	35.57	5	31	35.57	32.17	24.90
									VL	(1)	1	22.5	43.26	39.86	32.59	43.37	5	38	43.26	5	38	43.26	39.86	32.59
									VL	(2)	1	19.5	23.18	19.48	15.05	24.11	5	19	25.05	5	20	23.18	19.48	15.05
									VL	(2)	1	22.5	30.70	27.04	22.61	31.65	5	27	32.61	5	28	30.70	27.04	22.61
									VL	(3)	1	19.5	25.46	22.03	14.78	25.56	5	21	25.46	5	20	25.46	22.03	14.78
									VL	(3)	1	22.5	29.17	25.73	18.48	29.27	5	24	29.17	5	24	29.17	25.73	18.48
									VL	(4)	1	19.5	11.29	7.89	-1.95	10.83	5	6	11.29	5	6	11.29	7.89	-1.95
									VL	(4)	1	22.5	14.88	11.48	1.64	14.42	5	9	14.88	5	10	14.88	11.48	1.64
									VL	(5)	1	19.5	21.25	19.42	11.97	22.18	5	17	21.97	5	17	21.25	19.42	11.97
									VL	(5)	1	22.5	23.69	21.81	14.32	24.58	5	20	24.32	5	19	23.69	21.81	14.32
									VL	(6)	1	19.5	18.16	14.52	10.14	19.14	5	14	20.14	5	15	18.16	14.52	10.14
									VL	(6)	1	22.5	20.43	16.70	12.34	21.37	5	16	22.34	5	17	20.43	16.70	12.34
114	0.0	0.0			gevel			D3	VL	(0)	1	19.5	35.10	31.71	24.49	35.23		35	35.10		35	35.10	31.71	24.49
									VL	(0)	1	22.5	43.18	39.78	32.52	43.30		43	43.18		43	43.18	39.78	32.52
									VL	(1)	1	19.5	34.97	31.57	24.30	35.08	5	30	34.97	5	30	34.97	31.57	24.30
									VL	(1)	1	22.5	43.15	39.75	32.48	43.26	5	38	43.15	5	38	43.15	39.75	32.48
									VL	(2)	1	19.5	13.36	9.70	5.30	14.32	5	9	15.30	5	10	13.36	9.70	5.30
									VL	(2)	1	22.5	16.20	12.50	8.09	17.13	5	12	18.09	5	13	16.20	12.50	8.09
									VL	(3)	1	19.5	13.96	10.52	3.27	14.06	5	9	13.96	5	9	13.96	10.52	3.27
									VL	(3)	1	22.5	18.08	14.64	7.39	18.18	5	13	18.08	5	13	18.08	14.64	7.39
									VL	(4)	1	19.5	5.61	2.21	-7.64	5.15	5		5.61	5	1	5.61	2.21	-7.64
									VL	(4)	1	22.5	4.54	1.14	-8.70	4.08	5	-1	4.54	5		4.54	1.14	-8.70
									VL	(5)	1	19.5	12.72	10.72	3.10	13.50	5	8	13.10	5	8	12.72	10.72	3.10
									VL	(5)	1	22.5	6.30	3.65	-4.80	6.49	5	1	6.30	5	1	6.30	3.65	-4.80
									VL	(6)	1	19.5	14.49	10.93	6.51	15.50	5	11	16.51	5	12	14.49	10.93	6.51
									VL	(6)	1	22.5	14.06	10.51	6.22	15.13	5	10	16.22	5	11	14.06	10.51	6.22
115	0.0	0.0			gevel			D4	VL	(0)	1	19.5	36.73	33.39	26.23	36.91		37	36.73		37	36.73	33.39	26.23
									VL	(0)	1	22.5	44.44	41.06	33.88	44.59		45	44.44		44	44.44	41.06	33.88
									VL	(1)	1	19.5	35.60	32.20	24.93	35.71	5	31	35.60	5	31	35.60	32.20	24.93
									VL	(1)	1	22.5	43.12	39.72	32.44	43.23	5	38	43.12	5	38	43.12	39.72	32.44
									VL	(2)	1	19.5	16.99	13.31	8.90	17.94	5	13	18.90	5	14	16.99	13.31	8.90
									VL	(2)	1	22.5	24.17	20.61	16.19	25.18	5	20	26.19	5	21	24.17	20.61	16.19
									VL	(3)	1	19.5	28.55	25.12	17.87	28.65	5	24	28.55	5	24	28.55	25.12	17.87
									VL	(3)	1	22.5	37.57	34.13	26.89	37.67	5	33	37.57	5	33	37.57	34.13	26.89
									VL	(4)	1	19.5	11.41	8.02	-1.83	10.95	5	6	11.41	5	6	11.41	8.02	-1.83
									VL	(4)	1	22.5	19.50	16.10	6.26	19.04	5	14	19.50	5	15	19.50	16.10	6.26
									VL	(5)	1	19.5	22.59	20.74	13.29	23.51	5	19	23.29	5	18	22.59	20.74	13.29
									VL	(5)	1	22.5	28.44	26.11	18.11	28.92	5	24	28.44	5	23	28.44	26.11	18.11
									VL	(6)	1	19.5	20.63	16.92	12.54	21.57	5	17	22.54	5	18	20.63	16.92	12.54
									VL	(6)	1	22.5	27.55	23.96	19.59	28.57	5	24	29.59	5	25	27.55	23.96	19.59
116	0.0	0.0			gevel			D5	VL	(0)	1	19.5	36.71	33.37	26.25	36.90		37	36.71		37	36.71	33.37	26.25
									VL	(0)	1	22.5	45.50	42.11	35.06	45.68		46	45.50		46	45.50	42.11	35.06
									VL	(1)	1	19.5	35.68	32.28	25.01	35.79	5	31	35.68	5	31	35.68	32.28	25.01

(*) IL: inc. maatregel, VL:inc aftrek, RL: inc prognosetoeslag (^) VL: ex. optrektoeslag

nr	z1	m1	adres	huisnr	type	afw.toets	refl	kenmerk	rhart	groep	sh	wnh	dag	avond	nacht	Lden	af	Lden(*)	Letm	af	Letm(*)	dag(^)	avond(^)	nacht(^)
									VL	(1)	1	22.5	44.15	40.75	33.48	44.26	5	39	44.15	5	39	44.15	40.75	33.48
									VL	(2)	1	19.5	20.79	17.12	12.72	21.75	5	17	22.72	5	18	20.79	17.12	12.72
									VL	(2)	1	22.5	28.10	24.51	20.10	29.10	5	24	30.10	5	25	28.10	24.51	20.10
									VL	(3)	1	19.5	27.67	24.24	16.98	27.77	5	23	27.67	5	23	27.67	24.24	16.98
									VL	(3)	1	22.5	37.95	34.51	27.26	38.05	5	33	37.95	5	33	37.95	34.51	27.26
									VL	(4)	1	19.5	11.15	7.75	-2.09	10.69	5	6	11.15	5	6	11.15	7.75	-2.09
									VL	(4)	1	22.5	22.65	19.26	9.40	22.19	5	17	22.65	5	18	22.65	19.26	9.40
									VL	(5)	1	19.5	22.60	20.76	13.31	23.53	5	19	23.31	5	18	22.60	20.76	13.31
									VL	(5)	1	22.5	29.08	26.58	18.36	29.41	5	24	29.08	5	24	29.08	26.58	18.36
									VL	(6)	1	19.5	19.63	15.91	11.55	20.57	5	16	21.55	5	17	19.63	15.91	11.55
									VL	(6)	1	22.5	32.06	28.63	24.24	33.17	5	28	34.24	5	29	32.06	28.63	24.24
117	0.0	0.0			gevel			D6	VL	(0)	1	1.5	50.52	47.12	40.07	50.70		51	50.52		51	50.52	47.12	40.07
									VL	(0)	1	4.5	51.61	48.22	41.12	51.78		52	51.61		52	51.61	48.22	41.12
									VL	(0)	1	7.5	52.24	48.85	41.75	52.41		52	52.24		52	52.24	48.85	41.75
									VL	(0)	1	10.5	52.31	48.91	41.83	52.48		52	52.31		52	52.31	48.91	41.83
									VL	(0)	1	13.5	52.45	49.06	41.97	52.62		53	52.45		52	52.45	49.06	41.97
									VL	(0)	1	16.5	52.53	49.14	42.06	52.70		53	52.53		53	52.53	49.14	42.06
									VL	(0)	1	19.5	52.41	49.02	41.95	52.59		53	52.41		52	52.41	49.02	41.95
									VL	(0)	1	22.5	52.61	49.22	42.13	52.78		53	52.61		53	52.61	49.22	42.13
									VL	(1)	1	1.5	50.15	46.75	39.48	50.26	5	45	50.15	5	45	50.15	46.75	39.48
									VL	(1)	1	4.5	51.32	47.93	40.65	51.44	5	46	51.32	5	46	51.32	47.93	40.65
									VL	(1)	1	7.5	51.96	48.56	41.29	52.07	5	47	51.96	5	47	51.96	48.56	41.29
									VL	(1)	1	10.5	52.00	48.60	41.33	52.11	5	47	52.00	5	47	52.00	48.60	41.33
									VL	(1)	1	13.5	52.13	48.73	41.46	52.24	5	47	52.13	5	47	52.13	48.73	41.46
									VL	(1)	1	16.5	52.19	48.79	41.51	52.30	5	47	52.19	5	47	52.19	48.79	41.51
									VL	(1)	1	19.5	52.00	48.60	41.33	52.11	5	47	52.00	5	47	52.00	48.60	41.33
									VL	(1)	1	22.5	52.09	48.70	41.42	52.21	5	47	52.09	5	47	52.09	48.70	41.42
									VL	(2)	1	1.5	32.84	29.44	25.04	33.96	5	29	35.04	5	30	32.84	29.44	25.04
									VL	(2)	1	4.5	33.50	30.09	25.70	34.62	5	30	35.70	5	31	33.50	30.09	25.70
									VL	(2)	1	7.5	34.27	30.86	26.46	35.38	5	30	36.46	5	31	34.27	30.86	26.46
									VL	(2)	1	10.5	34.39	30.98	26.58	35.50	5	31	36.58	5	32	34.39	30.98	26.58
									VL	(2)	1	13.5	34.54	31.12	26.72	35.65	5	31	36.72	5	32	34.54	31.12	26.72
									VL	(2)	1	16.5	34.74	31.32	26.93	35.85	5	31	36.93	5	32	34.74	31.32	26.93
									VL	(2)	1	19.5	34.66	31.25	26.85	35.77	5	31	36.85	5	32	34.66	31.25	26.85
									VL	(2)	1	22.5	34.03	30.62	26.23	35.15	5	30	36.23	5	31	34.03	30.62	26.23
									VL	(3)	1	1.5	32.88	29.44	22.19	32.98	5	28	32.88	5	28	32.88	29.44	22.19
									VL	(3)	1	4.5	33.31	29.88	22.63	33.41	5	28	33.31	5	28	33.31	29.88	22.63
									VL	(3)	1	7.5	33.55	30.11	22.87	33.65	5	29	33.55	5	29	33.55	30.11	22.87
									VL	(3)	1	10.5	33.99	30.55	23.30	34.09	5	29	33.99	5	29	33.99	30.55	23.30
									VL	(3)	1	13.5	34.64	31.21	23.96	34.74	5	30	34.64	5	30	34.64	31.21	23.96
									VL	(3)	1	16.5	35.77	32.33	25.08	35.87	5	31	35.77	5	31	35.77	32.33	25.08
									VL	(3)	1	19.5	37.29	33.86	26.61	37.39	5	32	37.29	5	32	37.29	33.86	26.61
									VL	(3)	1	22.5	40.03	36.59	29.35	40.13	5	35	40.03	5	35	40.03	36.59	29.35
									VL	(4)	1	1.5	15.21	11.81	1.97	14.75	5	10	15.21	5	10	15.21	11.81	1.97
									VL	(4)	1	4.5	15.82	12.42	2.58	15.36	5	10	15.82	5	11	15.82	12.42	2.58
									VL	(4)	1	7.5	16.91	13.51	3.67	16.45	5	11	16.91	5	12	16.91	13.51	3.67
									VL	(4)	1	10.5	18.23	14.84	5.00	17.77	5	13	18.23	5	13	18.23	14.84	5.00
									VL	(4)	1	13.5	20.24	16.85	7.01	19.78	5	15	20.24	5	15	20.24	16.85	7.01
									VL	(4)	1	16.5	22.52	19.12	9.28	22.06	5	17	22.52	5	18	22.52	19.12	9.28
									VL	(4)	1	19.5	19.88	16.48	6.64	19.42	5	14	19.88	5	15	19.88	16.48	6.64
									VL	(4)	1	22.5	24.87	21.47	11.61	24.40	5	19	24.87	5	20	24.87	21.47	11.61
									VL	(5)	1	1.5	28.09	25.57	17.31	28.40	5	23	28.09	5	23	28.09	25.57	17.31

(*) IL: inc. maatregel, VL:inc aftrek, RL: inc prognosetoeslag (^) VL: ex. optrektoeslag

nr	z1	m1	adres	huisnr	type	afw.toets	refl	kenmerk	rhart	groep	sh	wnh	dag	avond	nacht	Lden	af	Lden(*)	Letm	af	Letm(*)	dag(^)	avond(^)	nacht(^)
									VL	(5)	1	4.5	27.88	25.41	17.24	28.24	5	23	27.88	5	23	27.88	25.41	17.24
									VL	(5)	1	7.5	27.64	25.23	17.12	28.05	5	23	27.64	5	23	27.64	25.23	17.12
									VL	(5)	1	10.5	28.10	25.71	17.63	28.53	5	24	28.10	5	23	28.10	25.71	17.63
									VL	(5)	1	13.5	28.63	26.23	18.14	29.05	5	24	28.63	5	24	28.63	26.23	18.14
									VL	(5)	1	16.5	29.28	26.86	18.75	29.68	5	25	29.28	5	24	29.28	26.86	18.75
									VL	(5)	1	19.5	30.36	27.93	19.79	30.75	5	26	30.36	5	25	30.36	27.93	19.79
									VL	(5)	1	22.5	30.29	27.90	19.81	30.71	5	26	30.29	5	25	30.29	27.90	19.81
									VL	(6)	1	1.5	36.61	33.18	28.79	37.72	5	33	38.79	5	34	36.61	33.18	28.79
									VL	(6)	1	4.5	36.41	32.99	28.58	37.51	5	33	38.58	5	34	36.41	32.99	28.58
									VL	(6)	1	7.5	36.99	33.57	29.16	38.09	5	33	39.16	5	34	36.99	33.57	29.16
									VL	(6)	1	10.5	37.54	34.11	29.70	38.64	5	34	39.70	5	35	37.54	34.11	29.70
									VL	(6)	1	13.5	37.68	34.26	29.85	38.78	5	34	39.85	5	35	37.68	34.26	29.85
									VL	(6)	1	16.5	37.81	34.38	29.98	38.91	5	34	39.98	5	35	37.81	34.38	29.98
									VL	(6)	1	19.5	38.00	34.57	30.17	39.10	5	34	40.17	5	35	38.00	34.57	30.17
									VL	(6)	1	22.5	38.12	34.68	30.28	39.22	5	34	40.28	5	35	38.12	34.68	30.28
118	0.0	0.0			gevel			D7	VL	(0)	1	1.5	49.47	46.09	39.09	49.67		50	49.47		49	49.47	46.09	39.09
									VL	(0)	1	4.5	50.20	46.81	39.77	50.38		50	50.20		50	50.20	46.81	39.77
									VL	(0)	1	7.5	51.07	47.68	40.63	51.25		51	51.07		51	51.07	47.68	40.63
									VL	(0)	1	10.5	51.21	47.82	40.79	51.40		51	51.21		51	51.21	47.82	40.79
									VL	(0)	1	13.5	51.30	47.91	40.89	51.49		51	51.30		51	51.30	47.91	40.89
									VL	(0)	1	16.5	51.35	47.96	40.94	51.54		52	51.35		51	51.35	47.96	40.94
									VL	(0)	1	19.5	51.42	48.03	41.02	51.61		52	51.42		51	51.42	48.03	41.02
									VL	(0)	1	22.5	51.32	47.93	40.92	51.51		52	51.32		51	51.32	47.93	40.92
									VL	(1)	1	1.5	48.93	45.53	38.26	49.04	5	44	48.93	5	44	48.93	45.53	38.26
									VL	(1)	1	4.5	49.75	46.35	39.08	49.86	5	45	49.75	5	45	49.75	46.35	39.08
									VL	(1)	1	7.5	50.66	47.27	39.99	50.78	5	46	50.66	5	46	50.66	47.27	39.99
									VL	(1)	1	10.5	50.77	47.37	40.10	50.88	5	46	50.77	5	46	50.77	47.37	40.10
									VL	(1)	1	13.5	50.83	47.44	40.16	50.95	5	46	50.83	5	46	50.83	47.44	40.16
									VL	(1)	1	16.5	50.84	47.44	40.17	50.95	5	46	50.84	5	46	50.84	47.44	40.17
									VL	(1)	1	19.5	50.87	47.48	40.20	50.99	5	46	50.87	5	46	50.87	47.48	40.20
									VL	(1)	1	22.5	50.74	47.34	40.07	50.85	5	46	50.74	5	46	50.74	47.34	40.07
									VL	(2)	1	1.5	32.28	28.90	24.51	33.42	5	28	34.51	5	30	32.28	28.90	24.51
									VL	(2)	1	4.5	32.76	29.35	24.96	33.88	5	29	34.96	5	30	32.76	29.35	24.96
									VL	(2)	1	7.5	33.57	30.15	25.75	34.68	5	30	35.75	5	31	33.57	30.15	25.75
									VL	(2)	1	10.5	33.93	30.51	26.12	35.04	5	30	36.12	5	31	33.93	30.51	26.12
									VL	(2)	1	13.5	34.07	30.65	26.26	35.18	5	30	36.26	5	31	34.07	30.65	26.26
									VL	(2)	1	16.5	34.21	30.80	26.40	35.32	5	30	36.40	5	31	34.21	30.80	26.40
									VL	(2)	1	19.5	34.09	30.68	26.28	35.20	5	30	36.28	5	31	34.09	30.68	26.28
									VL	(2)	1	22.5	33.89	30.48	26.09	35.01	5	30	36.09	5	31	33.89	30.48	26.09
									VL	(3)	1	1.5	35.01	31.57	24.32	35.11	5	30	35.01	5	30	35.01	31.57	24.32
									VL	(3)	1	4.5	34.92	31.49	24.24	35.02	5	30	34.92	5	30	34.92	31.49	24.24
									VL	(3)	1	7.5	34.95	31.52	24.27	35.05	5	30	34.95	5	30	34.95	31.52	24.27
									VL	(3)	1	10.5	35.39	31.95	24.70	35.49	5	30	35.39	5	30	35.39	31.95	24.70
									VL	(3)	1	13.5	36.06	32.63	25.38	36.16	5	31	36.06	5	31	36.06	32.63	25.38
									VL	(3)	1	16.5	36.98	33.54	26.29	37.08	5	32	36.98	5	32	36.98	33.54	26.29
									VL	(3)	1	19.5	37.65	34.22	26.97	37.75	5	33	37.65	5	33	37.65	34.22	26.97
									VL	(3)	1	22.5	37.92	34.48	27.23	38.02	5	33	37.92	5	33	37.92	34.48	27.23
									VL	(4)	1	1.5	14.57	11.18	1.34	14.11	5	9	14.57	5	10	14.57	11.18	1.34
									VL	(4)	1	4.5	15.03	11.63	1.80	14.57	5	10	15.03	5	10	15.03	11.63	1.80
									VL	(4)	1	7.5	15.55	12.16	2.32	15.09	5	10	15.55	5	11	15.55	12.16	2.32
									VL	(4)	1	10.5	16.67	13.28	3.44	16.21	5	11	16.67	5	12	16.67	13.28	3.44
									VL	(4)	1	13.5	18.51	15.12	5.28	18.05	5	13	18.51	5	14	18.51	15.12	5.28

(*) IL: inc. maatregel, VL:inc aftrek, RL: inc prognosetoeslag (^) VL: ex. optrektoeslag

nr	z1	m1	adres	huisnr	type	afw.toets	refl	kenmerk	rhart	groep	sh	wnh	dag	avond	nacht	Lden	af	Lden(*)	Letm	af	Letm(*)	dag(^)	avond(^)	nacht(^)
									VL	(4)	1	16.5	18.35	14.96	5.12	17.89	5	13	18.35	5	13	18.35	14.96	5.12
									VL	(4)	1	19.5	18.24	14.84	5.00	17.78	5	13	18.24	5	13	18.24	14.84	5.00
									VL	(4)	1	22.5	22.05	18.65	8.80	21.59	5	17	22.05	5	17	22.05	18.65	8.80
									VL	(5)	1	1.5	29.10	26.96	19.16	29.74	5	25	29.16	5	24	29.10	26.96	19.16
									VL	(5)	1	4.5	28.70	26.56	18.77	29.35	5	24	28.77	5	24	28.70	26.56	18.77
									VL	(5)	1	7.5	28.37	26.22	18.42	29.01	5	24	28.42	5	23	28.37	26.22	18.42
									VL	(5)	1	10.5	28.79	26.63	18.83	29.42	5	24	28.83	5	24	28.79	26.63	18.83
									VL	(5)	1	13.5	29.27	27.12	19.31	29.91	5	25	29.31	5	24	29.27	27.12	19.31
									VL	(5)	1	16.5	29.84	27.67	19.84	30.46	5	25	29.84	5	25	29.84	27.67	19.84
									VL	(5)	1	19.5	30.54	28.36	20.52	31.15	5	26	30.54	5	26	30.54	28.36	20.52
									VL	(5)	1	22.5	29.86	27.73	19.95	30.52	5	26	29.95	5	25	29.86	27.73	19.95
									VL	(6)	1	1.5	36.78	33.36	28.96	37.89	5	33	38.96	5	34	36.78	33.36	28.96
									VL	(6)	1	4.5	36.58	33.16	28.75	37.68	5	33	38.75	5	34	36.58	33.16	28.75
									VL	(6)	1	7.5	37.20	33.78	29.36	38.30	5	33	39.36	5	34	37.20	33.78	29.36
									VL	(6)	1	10.5	37.80	34.37	29.96	38.90	5	34	39.96	5	35	37.80	34.37	29.96
									VL	(6)	1	13.5	37.97	34.54	30.13	39.07	5	34	40.13	5	35	37.97	34.54	30.13
									VL	(6)	1	16.5	38.14	34.71	30.30	39.24	5	34	40.30	5	35	38.14	34.71	30.30
									VL	(6)	1	19.5	38.34	34.91	30.51	39.44	5	34	40.51	5	36	38.34	34.91	30.51
									VL	(6)	1	22.5	38.53	35.11	30.70	39.63	5	35	40.70	5	36	38.53	35.11	30.70
119	0.0	0.0			gevel			D8	VL	(0)	1	1.5	47.61	44.22	37.33	47.84		48	47.61		48	47.61	44.22	37.33
									VL	(0)	1	4.5	47.84	44.45	37.53	48.06		48	47.84		48	47.84	44.45	37.53
									VL	(0)	1	7.5	48.83	45.44	38.48	49.04		49	48.83		49	48.83	45.44	38.48
									VL	(0)	1	10.5	49.28	45.89	38.94	49.49		49	49.28		49	49.28	45.89	38.94
									VL	(0)	1	13.5	49.50	46.10	39.16	49.71		50	49.50		50	49.50	46.10	39.16
									VL	(0)	1	16.5	49.57	46.18	39.24	49.78		50	49.57		50	49.57	46.18	39.24
									VL	(0)	1	19.5	49.76	46.36	39.43	49.97		50	49.76		50	49.76	46.36	39.43
									VL	(0)	1	22.5	49.93	46.53	39.62	50.15		50	49.93		50	49.93	46.53	39.62
									VL	(1)	1	1.5	46.97	43.57	36.30	47.08	5	42	46.97	5	42	46.97	43.57	36.30
									VL	(1)	1	4.5	47.24	43.84	36.57	47.35	5	42	47.24	5	42	47.24	43.84	36.57
									VL	(1)	1	7.5	48.29	44.90	37.62	48.41	5	43	48.29	5	43	48.29	44.90	37.62
									VL	(1)	1	10.5	48.72	45.32	38.05	48.83	5	44	48.72	5	44	48.72	45.32	38.05
									VL	(1)	1	13.5	48.89	45.49	38.22	49.00	5	44	48.89	5	44	48.89	45.49	38.22
									VL	(1)	1	16.5	48.81	45.41	38.14	48.92	5	44	48.81	5	44	48.81	45.41	38.14
									VL	(1)	1	19.5	48.87	45.47	38.20	48.98	5	44	48.87	5	44	48.87	45.47	38.20
									VL	(1)	1	22.5	48.97	45.57	38.30	49.08	5	44	48.97	5	44	48.97	45.57	38.30
									VL	(2)	1	1.5	32.60	29.19	24.80	33.72	5	29	34.80	5	30	32.60	29.19	24.80
									VL	(2)	1	4.5	32.57	29.15	24.75	33.68	5	29	34.75	5	30	32.57	29.15	24.75
									VL	(2)	1	7.5	33.17	29.74	25.34	34.27	5	29	35.34	5	30	33.17	29.74	25.34
									VL	(2)	1	10.5	33.79	30.36	25.97	34.90	5	30	35.97	5	31	33.79	30.36	25.97
									VL	(2)	1	13.5	33.96	30.53	26.13	35.06	5	30	36.13	5	31	33.96	30.53	26.13
									VL	(2)	1	16.5	34.07	30.64	26.24	35.17	5	30	36.24	5	31	34.07	30.64	26.24
									VL	(2)	1	19.5	33.96	30.54	26.14	35.07	5	30	36.14	5	31	33.96	30.54	26.14
									VL	(2)	1	22.5	33.77	30.36	25.96	34.88	5	30	35.96	5	31	33.77	30.36	25.96
									VL	(3)	1	1.5	32.43	29.00	21.75	32.53	5	28	32.43	5	27	32.43	29.00	21.75
									VL	(3)	1	4.5	32.94	29.51	22.26	33.04	5	28	32.94	5	28	32.94	29.51	22.26
									VL	(3)	1	7.5	33.46	30.03	22.78	33.56	5	29	33.46	5	28	33.46	30.03	22.78
									VL	(3)	1	10.5	34.18	30.75	23.50	34.28	5	29	34.18	5	29	34.18	30.75	23.50
									VL	(3)	1	13.5	35.31	31.87	24.62	35.41	5	30	35.31	5	30	35.31	31.87	24.62
									VL	(3)	1	16.5	37.71	34.27	27.03	37.81	5	33	37.71	5	33	37.71	34.27	27.03
									VL	(3)	1	19.5	39.21	35.78	28.53	39.31	5	34	39.21	5	34	39.21	35.78	28.53
									VL	(3)	1	22.5	39.79	36.35	29.10	39.89	5	35	39.79	5	35	39.79	36.35	29.10
									VL	(4)	1	1.5	13.58	10.18	.34	13.12	5	8	13.58	5	9	13.58	10.18	.34

(*) IL: inc. maatregel, VL:inc aftrek, RL: inc prognosetoeslag (^) VL: ex. optrektoeslag

nr	z1	m1	adres	huisnr	type	afw.toets	refl	kenmerk	rhart	groep	sh	wnh	dag	avond	nacht	Lden	af	Lden(*)	Letm	af	Letm(*)	dag(^)	avond(^)	nacht(^)
									VL	(4)	1	4.5	14.10	10.71	.87	13.64	5	9	14.10	5	9	14.10	10.71	.87
									VL	(4)	1	7.5	14.57	11.18	1.34	14.11	5	9	14.57	5	10	14.57	11.18	1.34
									VL	(4)	1	10.5	15.45	12.05	2.21	14.99	5	10	15.45	5	10	15.45	12.05	2.21
									VL	(4)	1	13.5	16.77	13.38	3.54	16.31	5	11	16.77	5	12	16.77	13.38	3.54
									VL	(4)	1	16.5	21.74	18.34	8.49	21.28	5	16	21.74	5	17	21.74	18.34	8.49
									VL	(4)	1	19.5	23.24	19.84	9.99	22.78	5	18	23.24	5	18	23.24	19.84	9.99
									VL	(4)	1	22.5	23.89	20.49	10.64	23.43	5	18	23.89	5	19	23.89	20.49	10.64
									VL	(5)	1	1.5	24.74	22.78	15.21	25.56	5	21	25.21	5	20	24.74	22.78	15.21
									VL	(5)	1	4.5	24.96	22.95	15.32	25.73	5	21	25.32	5	20	24.96	22.95	15.32
									VL	(5)	1	7.5	25.29	23.20	15.48	25.99	5	21	25.48	5	20	25.29	23.20	15.48
									VL	(5)	1	10.5	25.83	23.58	15.68	26.38	5	21	25.83	5	21	25.83	23.58	15.68
									VL	(5)	1	13.5	26.74	24.38	16.33	27.19	5	22	26.74	5	22	26.74	24.38	16.33
									VL	(5)	1	16.5	27.11	24.75	16.72	27.57	5	23	27.11	5	22	27.11	24.75	16.72
									VL	(5)	1	19.5	27.17	24.94	17.06	27.74	5	23	27.17	5	22	27.17	24.94	17.06
									VL	(5)	1	22.5	27.27	25.09	17.27	27.89	5	23	27.27	5	22	27.27	25.09	17.27
									VL	(6)	1	1.5	36.04	32.61	28.22	37.15	5	32	38.22	5	33	36.04	32.61	28.22
									VL	(6)	1	4.5	35.73	32.30	27.90	36.83	5	32	37.90	5	33	35.73	32.30	27.90
									VL	(6)	1	7.5	36.25	32.83	28.42	37.35	5	32	38.42	5	33	36.25	32.83	28.42
									VL	(6)	1	10.5	36.90	33.47	29.07	38.00	5	33	39.07	5	34	36.90	33.47	29.07
									VL	(6)	1	13.5	37.14	33.71	29.31	38.24	5	33	39.31	5	34	37.14	33.71	29.31
									VL	(6)	1	16.5	37.38	33.94	29.54	38.48	5	33	39.54	5	35	37.38	33.94	29.54
									VL	(6)	1	19.5	37.72	34.28	29.88	38.82	5	34	39.88	5	35	37.72	34.28	29.88
									VL	(6)	1	22.5	38.33	34.91	30.51	39.44	5	34	40.51	5	36	38.33	34.91	30.51
120	0.0	0.0			gevel			D9	VL	(0)	1	1.5	46.77	43.39	36.60	47.03		47	46.77		47	46.77	43.39	36.60
									VL	(0)	1	4.5	46.79	43.40	36.57	47.04		47	46.79		47	46.79	43.40	36.57
									VL	(0)	1	7.5	47.66	44.27	37.40	47.89		48	47.66		48	47.66	44.27	37.40
									VL	(0)	1	10.5	48.43	45.04	38.17	48.66		49	48.43		48	48.43	45.04	38.17
									VL	(0)	1	13.5	48.69	45.30	38.43	48.92		49	48.69		49	48.69	45.30	38.43
									VL	(0)	1	16.5	48.77	45.37	38.52	49.00		49	48.77		49	48.77	45.37	38.52
									VL	(0)	1	19.5	48.82	45.43	38.58	49.06		49	48.82		49	48.82	45.43	38.58
									VL	(0)	1	22.5	48.87	45.48	38.67	49.12		49	48.87		49	48.87	45.48	38.67
									VL	(1)	1	1.5	45.93	42.53	35.26	46.04	5	41	45.93	5	41	45.93	42.53	35.26
									VL	(1)	1	4.5	45.97	42.57	35.30	46.08	5	41	45.97	5	41	45.97	42.57	35.30
									VL	(1)	1	7.5	46.91	43.51	36.24	47.02	5	42	46.91	5	42	46.91	43.51	36.24
									VL	(1)	1	10.5	47.71	44.31	37.04	47.82	5	43	47.71	5	43	47.71	44.31	37.04
									VL	(1)	1	13.5	47.92	44.52	37.25	48.03	5	43	47.92	5	43	47.92	44.52	37.25
									VL	(1)	1	16.5	47.94	44.55	37.27	48.06	5	43	47.94	5	43	47.94	44.55	37.27
									VL	(1)	1	19.5	47.90	44.51	37.23	48.02	5	43	47.90	5	43	47.90	44.51	37.23
									VL	(1)	1	22.5	47.73	44.33	37.06	47.84	5	43	47.73	5	43	47.73	44.33	37.06
									VL	(2)	1	1.5	33.05	29.62	25.23	34.16	5	29	35.23	5	30	33.05	29.62	25.23
									VL	(2)	1	4.5	32.66	29.23	24.83	33.76	5	29	34.83	5	30	32.66	29.23	24.83
									VL	(2)	1	7.5	33.20	29.76	25.37	34.30	5	29	35.37	5	30	33.20	29.76	25.37
									VL	(2)	1	10.5	33.87	30.43	26.04	34.97	5	30	36.04	5	31	33.87	30.43	26.04
									VL	(2)	1	13.5	34.28	30.84	26.45	35.38	5	30	36.45	5	31	34.28	30.84	26.45
									VL	(2)	1	16.5	34.40	30.96	26.57	35.50	5	30	36.57	5	32	34.40	30.96	26.57
									VL	(2)	1	19.5	34.46	31.02	26.63	35.56	5	31	36.63	5	32	34.46	31.02	26.63
									VL	(2)	1	22.5	34.57	31.15	26.75	35.68	5	31	36.75	5	32	34.57	31.15	26.75
									VL	(3)	1	1.5	32.79	29.35	22.10	32.89	5	28	32.79	5	28	32.79	29.35	22.10
									VL	(3)	1	4.5	33.40	29.97	22.72	33.50	5	29	33.40	5	28	33.40	29.97	22.72
									VL	(3)	1	7.5	33.98	30.55	23.30	34.08	5	29	33.98	5	29	33.98	30.55	23.30
									VL	(3)	1	10.5	34.59	31.16	23.91	34.69	5	30	34.59	5	30	34.59	31.16	23.91
									VL	(3)	1	13.5	35.56	32.13	24.88	35.66	5	31	35.56	5	31	35.56	32.13	24.88

(*) IL: inc. maatregel, VL:inc aftrek, RL: inc prognosetoeslag (^) VL: ex. optrektoeslag

nr	z1	m1	adres	huisnr	type	afw.toets	refl	kenmerk	rhart	groep	sh	wnh	dag	avond	nacht	Lden	af	Lden(*)	Letm	af	Letm(*)	dag(^)	avond(^)	nacht(^)
									VL	(3)	1	16.5	36.28	32.84	25.59	36.38	5	31	36.28	5	31	36.28	32.84	25.59
									VL	(3)	1	19.5	37.21	33.77	26.52	37.31	5	32	37.21	5	32	37.21	33.77	26.52
									VL	(3)	1	22.5	38.70	35.27	28.02	38.80	5	34	38.70	5	34	38.70	35.27	28.02
									VL	(4)	1	1.5	17.72	14.33	4.49	17.26	5	12	17.72	5	13	17.72	14.33	4.49
									VL	(4)	1	4.5	18.51	15.11	5.28	18.05	5	13	18.51	5	14	18.51	15.11	5.28
									VL	(4)	1	7.5	17.89	14.49	4.65	17.43	5	12	17.89	5	13	17.89	14.49	4.65
									VL	(4)	1	10.5	17.79	14.39	4.55	17.33	5	12	17.79	5	13	17.79	14.39	4.55
									VL	(4)	1	13.5	18.81	15.41	5.57	18.35	5	13	18.81	5	14	18.81	15.41	5.57
									VL	(4)	1	16.5	16.24	12.85	3.01	15.78	5	11	16.24	5	11	16.24	12.85	3.01
									VL	(4)	1	19.5	16.96	13.56	3.72	16.50	5	11	16.96	5	12	16.96	13.56	3.72
									VL	(4)	1	22.5	18.95	15.55	5.70	18.49	5	13	18.95	5	14	18.95	15.55	5.70
									VL	(5)	1	1.5	25.43	23.56	16.07	26.33	5	21	26.07	5	21	25.43	23.56	16.07
									VL	(5)	1	4.5	25.44	23.54	16.02	26.31	5	21	26.02	5	21	25.44	23.54	16.02
									VL	(5)	1	7.5	25.36	23.43	15.90	26.21	5	21	25.90	5	21	25.36	23.43	15.90
									VL	(5)	1	10.5	25.63	23.65	16.05	26.43	5	21	26.05	5	21	25.63	23.65	16.05
									VL	(5)	1	13.5	26.35	24.23	16.49	27.02	5	22	26.49	5	21	26.35	24.23	16.49
									VL	(5)	1	16.5	26.71	24.59	16.85	27.38	5	22	26.85	5	22	26.71	24.59	16.85
									VL	(5)	1	19.5	27.38	25.20	17.39	28.00	5	23	27.39	5	22	27.38	25.20	17.39
									VL	(5)	1	22.5	28.26	26.04	18.17	28.84	5	24	28.26	5	23	28.26	26.04	18.17
									VL	(6)	1	1.5	36.10	32.68	28.27	37.20	5	32	38.27	5	33	36.10	32.68	28.27
									VL	(6)	1	4.5	35.72	32.30	27.89	36.82	5	32	37.89	5	33	35.72	32.30	27.89
									VL	(6)	1	7.5	36.26	32.83	28.42	37.36	5	32	38.42	5	33	36.26	32.83	28.42
									VL	(6)	1	10.5	36.95	33.52	29.10	38.04	5	33	39.10	5	34	36.95	33.52	29.10
									VL	(6)	1	13.5	37.21	33.78	29.37	38.31	5	33	39.37	5	34	37.21	33.78	29.37
									VL	(6)	1	16.5	37.41	33.98	29.57	38.51	5	34	39.57	5	35	37.41	33.98	29.57
									VL	(6)	1	19.5	37.66	34.23	29.82	38.76	5	34	39.82	5	35	37.66	34.23	29.82
									VL	(6)	1	22.5	38.27	34.85	30.45	39.38	5	34	40.45	5	35	38.27	34.85	30.45
121	0.0	0.0			gevel			D10	VL	(0)	1	1.5	33.07	29.72	24.71	33.97		34	34.71		35	33.07	29.72	24.71
									VL	(0)	1	4.5	32.62	29.28	24.17	33.49		33	34.17		34	32.62	29.28	24.17
									VL	(0)	1	7.5	33.04	29.69	24.63	33.92		34	34.63		35	33.04	29.69	24.63
									VL	(0)	1	10.5	33.50	30.14	25.13	34.39		34	35.13		35	33.50	30.14	25.13
									VL	(0)	1	13.5	33.72	30.35	25.40	34.63		35	35.40		35	33.72	30.35	25.40
									VL	(0)	1	16.5	33.80	30.43	25.52	34.73		35	35.52		36	33.80	30.43	25.52
									VL	(0)	1	19.5	33.76	30.37	25.56	34.72		35	35.56		36	33.76	30.37	25.56
									VL	(0)	1	22.5	34.69	31.31	26.43	35.62		36	36.43		36	34.69	31.31	26.43
									VL	(1)	1	1.5	22.55	19.15	11.88	22.66	5	18	22.55	5	18	22.55	19.15	11.88
									VL	(1)	1	4.5	22.92	19.53	12.25	23.04	5	18	22.92	5	18	22.92	19.53	12.25
									VL	(1)	1	7.5	23.01	19.62	12.34	23.13	5	18	23.01	5	18	23.01	19.62	12.34
									VL	(1)	1	10.5	23.34	19.95	12.67	23.46	5	18	23.34	5	18	23.34	19.95	12.67
									VL	(1)	1	13.5	23.37	19.97	12.70	23.48	5	18	23.37	5	18	23.37	19.97	12.70
									VL	(1)	1	16.5	23.00	19.60	12.33	23.11	5	18	23.00	5	18	23.00	19.60	12.33
									VL	(1)	1	19.5	22.67	19.27	12.00	22.78	5	18	22.67	5	18	22.67	19.27	12.00
									VL	(1)	1	22.5	26.07	22.67	15.40	26.18	5	21	26.07	5	21	26.07	22.67	15.40
									VL	(2)	1	1.5	8.06	4.27	-.16	8.93	5	4	9.84	5	5	8.06	4.27	-.16
									VL	(2)	1	4.5	8.40	4.62	.19	9.28	5	4	10.19	5	5	8.40	4.62	.19
									VL	(2)	1	7.5	8.57	4.79	.36	9.45	5	4	10.36	5	5	8.57	4.79	.36
									VL	(2)	1	10.5	8.07	4.30	-.13	8.95	5	4	9.87	5	5	8.07	4.30	-.13
									VL	(2)	1	13.5	7.44	3.69	-.74	8.34	5	3	9.26	5	4	7.44	3.69	-.74
									VL	(2)	1	16.5	6.94	3.23	-1.18	7.87	5	3	8.82	5	4	6.94	3.23	-1.18
									VL	(2)	1	19.5	8.69	5.15	.75	9.72	5	5	10.75	5	6	8.69	5.15	.75
									VL	(2)	1	22.5	.90	-2.84	-7.28	1.80	5	-3	2.72	5	-2	.90	-2.84	-7.28
									VL	(3)	1	1.5	23.05	19.61	12.36	23.15	5	18	23.05	5	18	23.05	19.61	12.36

(*) IL: inc. maatregel, VL:inc aftrek, RL: inc prognosetoeslag (^) VL: ex. optrektoeslag

nr	z1	m1	adres	huisnr	type	afw.toets	refl	kenmerk	rhart	groep	sh	wnh	dag	avond	nacht	Lden	af	Lden(*)	Letm	af	Letm(*)	dag(^)	avond(^)	nacht(^)
									VL	(3)	1	4.5	23.29	19.86	12.61	23.39	5	18	23.29	5	18	23.29	19.86	12.61
									VL	(3)	1	7.5	23.47	20.04	12.79	23.57	5	19	23.47	5	18	23.47	20.04	12.79
									VL	(3)	1	10.5	23.50	20.07	12.82	23.60	5	19	23.50	5	19	23.50	20.07	12.82
									VL	(3)	1	13.5	22.95	19.52	12.27	23.05	5	18	22.95	5	18	22.95	19.52	12.27
									VL	(3)	1	16.5	22.52	19.08	11.83	22.62	5	18	22.52	5	18	22.52	19.08	11.83
									VL	(3)	1	19.5	21.08	17.64	10.39	21.18	5	16	21.08	5	16	21.08	17.64	10.39
									VL	(3)	1	22.5	19.83	16.40	9.15	19.93	5	15	19.83	5	15	19.83	16.40	9.15
									VL	(4)	1	1.5	4.43	1.03	-8.80	3.97	5	-1	4.43	5	-1	4.43	1.03	-8.80
									VL	(4)	1	4.5	4.38	.99	-8.85	3.92	5	-1	4.38	5	-1	4.38	.99	-8.85
									VL	(4)	1	7.5	4.58	1.19	-8.65	4.12	5	-1	4.58	5		4.58	1.19	-8.65
									VL	(4)	1	10.5	3.41	.01	-9.82	2.95	5	-2	3.41	5	-2	3.41	.01	-9.82
									VL	(4)	1	13.5	3.93	.53	-9.30	3.47	5	-2	3.93	5	-1	3.93	.53	-9.30
									VL	(4)	1	16.5	3.75	.35	-9.48	3.29	5	-2	3.75	5	-1	3.75	.35	-9.48
									VL	(4)	1	19.5	3.72	.33	-9.51	3.26	5	-2	3.72	5	-1	3.72	.33	-9.51
									VL	(4)	1	22.5	--	--	--	-99.00	5	-104	-89.90	5	-95	--	--	--
									VL	(5)	1	1.5	19.83	17.91	10.37	20.68	5	16	20.37	5	15	19.83	17.91	10.37
									VL	(5)	1	4.5	19.76	17.82	10.27	20.60	5	16	20.27	5	15	19.76	17.82	10.27
									VL	(5)	1	7.5	19.68	17.73	10.17	20.51	5	16	20.17	5	15	19.68	17.73	10.17
									VL	(5)	1	10.5	19.54	17.57	9.98	20.35	5	15	19.98	5	15	19.54	17.57	9.98
									VL	(5)	1	13.5	19.56	17.56	9.96	20.34	5	15	19.96	5	15	19.56	17.56	9.96
									VL	(5)	1	16.5	19.45	17.49	9.92	20.27	5	15	19.92	5	15	19.45	17.49	9.92
									VL	(5)	1	19.5	17.81	15.89	8.38	18.67	5	14	18.38	5	13	17.81	15.89	8.38
									VL	(5)	1	22.5	17.57	15.61	8.04	18.39	5	13	18.04	5	13	17.57	15.61	8.04
									VL	(6)	1	1.5	31.87	28.44	24.00	32.95	5	28	34.00	5	29	31.87	28.44	24.00
									VL	(6)	1	4.5	31.18	27.75	23.31	32.26	5	27	33.31	5	28	31.18	27.75	23.31
									VL	(6)	1	7.5	31.73	28.29	23.85	32.81	5	28	33.85	5	29	31.73	28.29	23.85
									VL	(6)	1	10.5	32.30	28.87	24.42	33.38	5	28	34.42	5	29	32.30	28.87	24.42
									VL	(6)	1	13.5	32.65	29.22	24.77	33.73	5	29	34.77	5	30	32.65	29.22	24.77
									VL	(6)	1	16.5	32.85	29.41	24.97	33.93	5	29	34.97	5	30	32.85	29.41	24.97
									VL	(6)	1	19.5	33.00	29.56	25.12	34.08	5	29	35.12	5	30	33.00	29.56	25.12
									VL	(6)	1	22.5	33.77	30.35	25.91	34.86	5	30	35.91	5	31	33.77	30.35	25.91
122	0.0	0.0			gevel			D11	VL	(0)	1	1.5	29.85	26.46	19.30	30.00		30	29.85		30	29.85	26.46	19.30
									VL	(0)	1	4.5	30.43	27.04	19.91	30.59		31	30.43		30	30.43	27.04	19.91
									VL	(0)	1	7.5	31.46	28.07	21.22	31.70		32	31.46		31	31.46	28.07	21.22
									VL	(0)	1	10.5	33.45	30.05	23.10	33.66		34	33.45		33	33.45	30.05	23.10
									VL	(0)	1	13.5	34.08	30.68	23.74	34.29		34	34.08		34	34.08	30.68	23.74
									VL	(0)	1	16.5	34.64	31.23	24.29	34.84		35	34.64		35	34.64	31.23	24.29
									VL	(0)	1	19.5	34.22	30.81	23.92	34.44		34	34.22		34	34.22	30.81	23.92
									VL	(0)	1	22.5	35.99	32.58	25.60	36.18		36	35.99		36	35.99	32.58	25.60
									VL	(1)	1	1.5	29.61	26.21	18.93	29.72	5	25	29.61	5	25	29.61	26.21	18.93
									VL	(1)	1	4.5	30.17	26.77	19.50	30.28	5	25	30.17	5	25	30.17	26.77	19.50
									VL	(1)	1	7.5	30.87	27.47	20.20	30.98	5	26	30.87	5	26	30.87	27.47	20.20
									VL	(1)	1	10.5	33.05	29.65	22.37	33.16	5	28	33.05	5	28	33.05	29.65	22.37
									VL	(1)	1	13.5	33.66	30.26	22.98	33.77	5	29	33.66	5	29	33.66	30.26	22.98
									VL	(1)	1	16.5	34.21	30.81	23.54	34.32	5	29	34.21	5	29	34.21	30.81	23.54
									VL	(1)	1	19.5	33.73	30.33	23.05	33.84	5	29	33.73	5	29	33.73	30.33	23.05
									VL	(1)	1	22.5	35.62	32.22	24.94	35.73	5	31	35.62	5	31	35.62	32.22	24.94
									VL	(2)	1	1.5	10.26	6.84	2.44	11.37	5	6	12.44	5	7	10.26	6.84	2.44
									VL	(2)	1	4.5	9.89	6.46	2.06	10.99	5	6	12.06	5	7	9.89	6.46	2.06
									VL	(2)	1	7.5	9.89	6.46	2.06	10.99	5	6	12.06	5	7	9.89	6.46	2.06
									VL	(2)	1	10.5	10.42	6.99	2.59	11.52	5	7	12.59	5	8	10.42	6.99	2.59
									VL	(2)	1	13.5	11.27	7.81	3.41	12.35	5	7	13.41	5	8	11.27	7.81	3.41

(*) IL: inc. maatregel, VL:inc aftrek, RL: inc prognosetoeslag (^) VL: ex. optrektoeslag

nr	z1	m1	adres	huisnr	type	afw.toets	refl	kenmerk	rhart	groep	sh	wnh	dag	avond	nacht	Lden	af	Lden(*)	Letm	af	Letm(*)	dag(^)	avond(^)	nacht(^)
									VL	(2)	1	16.5	12.30	8.76	4.35	13.33	5	8	14.35	5	9	12.30	8.76	4.35
									VL	(2)	1	19.5	11.03	7.41	2.99	12.01	5	7	12.99	5	8	11.03	7.41	2.99
									VL	(2)	1	22.5	12.77	9.10	4.68	13.72	5	9	14.68	5	10	12.77	9.10	4.68
									VL	(3)	1	1.5	10.17	6.73	-.52	10.27	5	5	10.17	5	5	10.17	6.73	-.52
									VL	(3)	1	4.5	10.17	6.74	-.51	10.27	5	5	10.17	5	5	10.17	6.74	-.51
									VL	(3)	1	7.5	9.83	6.39	-.86	9.93	5	5	9.83	5	5	9.83	6.39	-.86
									VL	(3)	1	10.5	9.60	6.17	-1.09	9.70	5	5	9.60	5	5	9.60	6.17	-1.09
									VL	(3)	1	13.5	10.05	6.61	-.64	10.15	5	5	10.05	5	5	10.05	6.61	-.64
									VL	(3)	1	16.5	10.44	7.00	-.25	10.54	5	6	10.44	5	5	10.44	7.00	-.25
									VL	(3)	1	19.5	9.12	5.69	-1.56	9.22	5	4	9.12	5	4	9.12	5.69	-1.56
									VL	(3)	1	22.5	12.54	9.11	1.86	12.64	5	8	12.54	5	8	12.54	9.11	1.86
									VL	(4)	1	1.5	5.22	1.82	-8.02	4.76	5		5.22	5		5.22	1.82	-8.02
									VL	(4)	1	4.5	3.97	.57	-9.28	3.51	5	-1	3.97	5	-1	3.97	.57	-9.28
									VL	(4)	1	7.5	3.94	.54	-9.31	3.48	5	-2	3.94	5	-1	3.94	.54	-9.31
									VL	(4)	1	10.5	2.51	-.89	-10.74	2.05	5	-3	2.51	5	-2	2.51	-.89	-10.74
									VL	(4)	1	13.5	.00	-3.40	-13.25	-99.00	5	-104	.00	5	-5	.00	-3.40	-13.25
									VL	(4)	1	16.5	-2.22	-5.62	-15.47	-99.00	5	-104	-2.22	5	-7	-2.22	-5.62	-15.47
									VL	(4)	1	19.5	-3.06	-6.46	-16.30	-99.00	5	-104	-3.06	5	-8	-3.06	-6.46	-16.30
									VL	(4)	1	22.5	-1.78	-5.17	-15.01	-99.00	5	-104	-1.78	5	-7	-1.78	-5.17	-15.01
									VL	(5)	1	1.5	8.99	6.94	-.74	9.72	5	5	9.26	5	4	8.99	6.94	-.74
									VL	(5)	1	4.5	8.76	6.69	-1.01	9.47	5	4	8.99	5	4	8.76	6.69	-1.01
									VL	(5)	1	7.5	8.14	6.08	-1.59	8.87	5	4	8.41	5	3	8.14	6.08	-1.59
									VL	(5)	1	10.5	5.17	3.24	-4.30	6.01	5	1	5.70	5	1	5.17	3.24	-4.30
									VL	(5)	1	13.5	5.60	3.68	-3.87	6.45	5	1	6.13	5	1	5.60	3.68	-3.87
									VL	(5)	1	16.5	4.56	2.65	-4.87	5.42	5		5.13	5		4.56	2.65	-4.87
									VL	(5)	1	19.5	5.44	3.51	-4.03	6.28	5	1	5.97	5	1	5.44	3.51	-4.03
									VL	(5)	1	22.5	7.31	5.42	-2.10	8.18	5	3	7.90	5	3	7.31	5.42	-2.10
									VL	(6)	1	1.5	13.05	9.39	4.95	14.00	5	9	14.95	5	10	13.05	9.39	4.95
									VL	(6)	1	4.5	15.39	11.80	7.36	16.38	5	11	17.36	5	12	15.39	11.80	7.36
									VL	(6)	1	7.5	21.69	18.33	13.89	22.82	5	18	23.89	5	19	21.69	18.33	13.89
									VL	(6)	1	10.5	22.30	18.95	14.52	23.44	5	18	24.52	5	20	22.30	18.95	14.52
									VL	(6)	1	13.5	23.19	19.78	15.34	24.29	5	19	25.34	5	20	23.19	19.78	15.34
									VL	(6)	1	16.5	23.78	20.33	15.88	24.85	5	20	25.88	5	21	23.78	20.33	15.88
									VL	(6)	1	19.5	24.11	20.66	16.22	25.18	5	20	26.22	5	21	24.11	20.66	16.22
									VL	(6)	1	22.5	24.46	21.01	16.57	25.53	5	21	26.57	5	22	24.46	21.01	16.57
123	0.0	0.0			gevel			D12	VL	(0)	1	1.5	22.95	19.71	12.74	23.23		23	22.95		23	22.95	19.71	12.74
									VL	(0)	1	4.5	23.80	20.52	13.61	24.08		24	23.80		24	23.80	20.52	13.61
									VL	(0)	1	7.5	24.27	21.01	14.98	24.84		25	24.98		25	24.27	21.01	14.98
									VL	(0)	1	10.5	24.88	21.59	15.67	25.48		25	25.67		26	24.88	21.59	15.67
									VL	(0)	1	13.5	25.59	22.27	16.44	26.20		26	26.44		26	25.59	22.27	16.44
									VL	(0)	1	16.5	26.41	23.07	17.20	26.99		27	27.20		27	26.41	23.07	17.20
									VL	(0)	1	19.5	27.12	23.80	17.87	27.69		28	27.87		28	27.12	23.80	17.87
									VL	(0)	1	22.5	28.65	25.32	19.24	29.17		29	29.24		29	28.65	25.32	19.24
									VL	(1)	1	1.5	20.81	17.41	10.14	20.92	5	16	20.81	5	16	20.81	17.41	10.14
									VL	(1)	1	4.5	21.99	18.59	11.32	22.10	5	17	21.99	5	17	21.99	18.59	11.32
									VL	(1)	1	7.5	20.60	17.20	9.93	20.71	5	16	20.60	5	16	20.60	17.20	9.93
									VL	(1)	1	10.5	21.18	17.78	10.51	21.29	5	16	21.18	5	16	21.18	17.78	10.51
									VL	(1)	1	13.5	21.72	18.32	11.05	21.83	5	17	21.72	5	17	21.72	18.32	11.05
									VL	(1)	1	16.5	22.65	19.25	11.97	22.76	5	18	22.65	5	18	22.65	19.25	11.97
									VL	(1)	1	19.5	23.23	19.83	12.56	23.34	5	18	23.23	5	18	23.23	19.83	12.56
									VL	(1)	1	22.5	24.95	21.55	14.27	25.06	5	20	24.95	5	20	24.95	21.55	14.27
									VL	(2)	1	1.5	-4.12	-7.68	-12.09	-99.00	5	-104	-2.09	5	-7	-4.12	-7.68	-12.09

(*) IL: inc. maatregel, VL:inc aftrek, RL: inc prognosetoeslag (^) VL: ex. optrektoeslag

nr	z1	m1	adres	huisnr	type	afw.toets	refl	kenmerk	rhart	groep	sh	wnh	dag	avond	nacht	Lden	af	Lden(*)	Letm	af	Letm(*)	dag(^)	avond(^)	nacht(^)
									VL	(2)	1	4.5	-4.04	-7.60	-12.01	-99.00	5	-104	-2.01	5	-7	-4.04	-7.60	-12.01
									VL	(2)	1	7.5	-3.88	-7.44	-11.85	-99.00	5	-104	-1.85	5	-7	-3.88	-7.44	-11.85
									VL	(2)	1	10.5	-3.85	-7.45	-11.85	-99.00	5	-104	-1.85	5	-7	-3.85	-7.45	-11.85
									VL	(2)	1	13.5	-3.66	-7.32	-11.73	-99.00	5	-104	-1.73	5	-7	-3.66	-7.32	-11.73
									VL	(2)	1	16.5	-4.23	-7.93	-12.35	-99.00	5	-104	-2.35	5	-7	-4.23	-7.93	-12.35
									VL	(2)	1	19.5	-3.50	-7.27	-11.67	-99.00	5	-104	-1.67	5	-7	-3.50	-7.27	-11.67
									VL	(2)	1	22.5	-3.90	-7.65	-12.09	-99.00	5	-104	-2.09	5	-7	-3.90	-7.65	-12.09
									VL	(3)	1	1.5	15.05	11.61	4.36	15.15	5	10	15.05	5	10	15.05	11.61	4.36
									VL	(3)	1	4.5	14.98	11.54	4.29	15.08	5	10	14.98	5	10	14.98	11.54	4.29
									VL	(3)	1	7.5	14.63	11.20	3.95	14.73	5	10	14.63	5	10	14.63	11.20	3.95
									VL	(3)	1	10.5	14.78	11.34	4.09	14.88	5	10	14.78	5	10	14.78	11.34	4.09
									VL	(3)	1	13.5	14.94	11.51	4.26	15.04	5	10	14.94	5	10	14.94	11.51	4.26
									VL	(3)	1	16.5	15.68	12.24	4.99	15.78	5	11	15.68	5	11	15.68	12.24	4.99
									VL	(3)	1	19.5	17.44	14.00	6.75	17.54	5	13	17.44	5	12	17.44	14.00	6.75
									VL	(3)	1	22.5	19.81	16.37	9.12	19.91	5	15	19.81	5	15	19.81	16.37	9.12
									VL	(4)	1	1.5	1.16	-2.24	-12.08	.70	5	-4	1.16	5	-4	1.16	-2.24	-12.08
									VL	(4)	1	4.5	-1.09	-4.49	-14.34	-99.00	5	-104	-1.09	5	-6	-1.09	-4.49	-14.34
									VL	(4)	1	7.5	-1.06	-4.46	-14.30	-99.00	5	-104	-1.06	5	-6	-1.06	-4.46	-14.30
									VL	(4)	1	10.5	-1.59	-4.99	-14.83	-99.00	5	-104	-1.59	5	-7	-1.59	-4.99	-14.83
									VL	(4)	1	13.5	-1.28	-4.67	-14.51	-99.00	5	-104	-1.28	5	-6	-1.28	-4.67	-14.51
									VL	(4)	1	16.5	-2.70	-6.10	-15.94	-99.00	5	-104	-2.70	5	-8	-2.70	-6.10	-15.94
									VL	(4)	1	19.5	-5.06	-8.46	-18.29	-99.00	5	-104	-5.06	5	-10	-5.06	-8.46	-18.29
									VL	(4)	1	22.5	-10.47	-13.87	-23.70	-99.00	5	-104	-10.47	5	-15	-10.47	-13.87	-23.70
									VL	(5)	1	1.5	13.61	11.57	3.90	14.35	5	9	13.90	5	9	13.61	11.57	3.90
									VL	(5)	1	4.5	13.38	11.33	3.65	14.11	5	9	13.65	5	9	13.38	11.33	3.65
									VL	(5)	1	7.5	13.27	11.22	3.55	14.00	5	9	13.55	5	9	13.27	11.22	3.55
									VL	(5)	1	10.5	12.79	10.70	2.99	13.49	5	8	12.99	5	8	12.79	10.70	2.99
									VL	(5)	1	13.5	13.20	11.13	3.44	13.92	5	9	13.44	5	8	13.20	11.13	3.44
									VL	(5)	1	16.5	14.19	12.13	4.47	14.92	5	10	14.47	5	9	14.19	12.13	4.47
									VL	(5)	1	19.5	15.34	13.44	5.94	16.21	5	11	15.94	5	11	15.34	13.44	5.94
									VL	(5)	1	22.5	17.25	15.20	7.54	17.99	5	13	17.54	5	13	17.25	15.20	7.54
									VL	(6)	1	1.5	13.00	9.42	4.98	13.99	5	9	14.98	5	10	13.00	9.42	4.98
									VL	(6)	1	4.5	14.38	10.81	6.37	15.38	5	10	16.37	5	11	14.38	10.81	6.37
									VL	(6)	1	7.5	20.06	16.68	12.25	21.18	5	16	22.25	5	17	20.06	16.68	12.25
									VL	(6)	1	10.5	21.01	17.66	13.23	22.15	5	17	23.23	5	18	21.01	17.66	13.23
									VL	(6)	1	13.5	22.05	18.65	14.21	23.15	5	18	24.21	5	19	22.05	18.65	14.21
									VL	(6)	1	16.5	22.78	19.31	14.86	23.84	5	19	24.86	5	20	22.78	19.31	14.86
									VL	(6)	1	19.5	23.30	19.82	15.37	24.35	5	19	25.37	5	20	23.30	19.82	15.37
									VL	(6)	1	22.5	24.34	20.82	16.36	25.36	5	20	26.36	5	21	24.34	20.82	16.36
124	0.0	0.0			gevel			D13	VL	(0)	1	1.5	46.74	43.34	36.13	46.87		47	46.74		47	46.74	43.34	36.13
									VL	(0)	1	4.5	47.28	43.88	36.66	47.41		47	47.28		47	47.28	43.88	36.66
									VL	(0)	1	7.5	48.29	44.89	37.67	48.42		48	48.29		48	48.29	44.89	37.67
									VL	(0)	1	10.5	48.99	45.60	38.37	49.12		49	48.99		49	48.99	45.60	38.37
									VL	(0)	1	13.5	49.81	46.41	39.19	49.94		50	49.81		50	49.81	46.41	39.19
									VL	(0)	1	16.5	50.56	47.16	39.89	50.67		51	50.56		51	50.56	47.16	39.89
									VL	(0)	1	19.5	50.82	47.42	40.15	50.93		51	50.82		51	50.82	47.42	40.15
									VL	(0)	1	22.5	50.64	47.24	39.97	50.75		51	50.64		51	50.64	47.24	39.97
									VL	(1)	1	1.5	46.64	43.24	35.97	46.75	5	42	46.64	5	42	46.64	43.24	35.97
									VL	(1)	1	4.5	47.17	43.77	36.50	47.28	5	42	47.17	5	42	47.17	43.77	36.50
									VL	(1)	1	7.5	48.19	44.79	37.51	48.30	5	43	48.19	5	43	48.19	44.79	37.51
									VL	(1)	1	10.5	48.93	45.53	38.25	49.04	5	44	48.93	5	44	48.93	45.53	38.25
									VL	(1)	1	13.5	49.74	46.34	39.07	49.85	5	45	49.74	5	45	49.74	46.34	39.07

(*) IL: inc. maatregel, VL:inc aftrek, RL: inc prognosetoeslag (^) VL: ex. optrektoeslag

nr	z1	m1	adres	huisnr	type	afw.toets	refl	kenmerk	rhart	groep	sh	wnh	dag	avond	nacht	Lden	af	Lden(*)	Letm	af	Letm(*)	dag(^)	avond(^)	nacht(^)
									VL	(1)	1	16.5	50.55	47.15	39.87	50.66	5	46	50.55	5	46	50.55	47.15	39.87
									VL	(1)	1	19.5	50.82	47.42	40.14	50.93	5	46	50.82	5	46	50.82	47.42	40.14
									VL	(1)	1	22.5	50.63	47.23	39.96	50.74	5	46	50.63	5	46	50.63	47.23	39.96
									VL	(2)	1	1.5	28.32	24.98	20.58	29.48	5	24	30.58	5	26	28.32	24.98	20.58
									VL	(2)	1	4.5	28.62	25.25	20.85	29.76	5	25	30.85	5	26	28.62	25.25	20.85
									VL	(2)	1	7.5	29.41	26.01	21.62	30.53	5	26	31.62	5	27	29.41	26.01	21.62
									VL	(2)	1	10.5	30.13	26.73	22.33	31.25	5	26	32.33	5	27	30.13	26.73	22.33
									VL	(2)	1	13.5	30.93	27.52	23.13	32.05	5	27	33.13	5	28	30.93	27.52	23.13
									VL	(2)	1	16.5	23.01	19.60	15.21	24.13	5	19	25.21	5	20	23.01	19.60	15.21
									VL	(2)	1	19.5	15.14	11.48	7.05	16.09	5	11	17.05	5	12	15.14	11.48	7.05
									VL	(2)	1	22.5	15.38	11.67	7.23	16.30	5	11	17.23	5	12	15.38	11.67	7.23
									VL	(3)	1	1.5	25.29	21.86	14.60	25.39	5	20	25.29	5	20	25.29	21.86	14.60
									VL	(3)	1	4.5	27.51	24.07	16.82	27.61	5	23	27.51	5	23	27.51	24.07	16.82
									VL	(3)	1	7.5	28.11	24.67	17.42	28.21	5	23	28.11	5	23	28.11	24.67	17.42
									VL	(3)	1	10.5	22.38	18.94	11.69	22.48	5	17	22.38	5	17	22.38	18.94	11.69
									VL	(3)	1	13.5	22.48	19.04	11.79	22.58	5	18	22.48	5	17	22.48	19.04	11.79
									VL	(3)	1	16.5	20.37	16.94	9.68	20.47	5	15	20.37	5	15	20.37	16.94	9.68
									VL	(3)	1	19.5	18.84	15.41	8.15	18.94	5	14	18.84	5	14	18.84	15.41	8.15
									VL	(3)	1	22.5	20.06	16.62	9.37	20.16	5	15	20.06	5	15	20.06	16.62	9.37
									VL	(4)	1	1.5	9.30	5.91	-3.93	8.84	5	4	9.30	5	4	9.30	5.91	-3.93
									VL	(4)	1	4.5	9.10	5.70	-4.14	8.64	5	4	9.10	5	4	9.10	5.70	-4.14
									VL	(4)	1	7.5	9.47	6.08	-3.76	9.01	5	4	9.47	5	4	9.47	6.08	-3.76
									VL	(4)	1	10.5	8.83	5.44	-4.40	8.37	5	3	8.83	5	4	8.83	5.44	-4.40
									VL	(4)	1	13.5	5.17	1.78	-8.06	4.71	5		5.17	5		5.17	1.78	-8.06
									VL	(4)	1	16.5	4.87	1.47	-8.37	4.41	5	-1	4.87	5		4.87	1.47	-8.37
									VL	(4)	1	19.5	3.71	.31	-9.52	3.25	5	-2	3.71	5	-1	3.71	.31	-9.52
									VL	(4)	1	22.5	3.63	.24	-9.60	3.17	5	-2	3.63	5	-1	3.63	.24	-9.60
									VL	(5)	1	1.5	15.12	12.99	5.22	15.78	5	11	15.22	5	10	15.12	12.99	5.22
									VL	(5)	1	4.5	15.44	13.27	5.45	16.06	5	11	15.45	5	10	15.44	13.27	5.45
									VL	(5)	1	7.5	15.16	13.05	5.31	15.84	5	11	15.31	5	10	15.16	13.05	5.31
									VL	(5)	1	10.5	14.36	12.27	4.53	15.05	5	10	14.53	5	10	14.36	12.27	4.53
									VL	(5)	1	13.5	13.96	11.92	4.24	14.70	5	10	14.24	5	9	13.96	11.92	4.24
									VL	(5)	1	16.5	13.45	11.43	3.76	14.20	5	9	13.76	5	9	13.45	11.43	3.76
									VL	(5)	1	19.5	13.09	11.18	3.62	13.94	5	9	13.62	5	9	13.09	11.18	3.62
									VL	(5)	1	22.5	13.28	11.40	3.88	14.16	5	9	13.88	5	9	13.28	11.40	3.88
									VL	(6)	1	1.5	11.68	7.94	3.59	12.62	5	8	13.59	5	9	11.68	7.94	3.59
									VL	(6)	1	4.5	11.71	7.98	3.65	12.66	5	8	13.65	5	9	11.71	7.98	3.65
									VL	(6)	1	7.5	11.93	8.21	3.87	12.88	5	8	13.87	5	9	11.93	8.21	3.87
									VL	(6)	1	10.5	10.80	7.10	2.75	11.76	5	7	12.75	5	8	10.80	7.10	2.75
									VL	(6)	1	13.5	13.16	9.60	5.26	14.21	5	9	15.26	5	10	13.16	9.60	5.26
									VL	(6)	1	16.5	10.58	6.95	2.56	11.56	5	7	12.56	5	8	10.58	6.95	2.56
									VL	(6)	1	19.5	8.93	5.29	.94	9.92	5	5	10.94	5	6	8.93	5.29	.94
									VL	(6)	1	22.5	9.37	5.74	1.39	10.37	5	5	11.39	5	6	9.37	5.74	1.39
125	0.0	0.0			gevel			D14	VL	(0)	1	1.5	47.88	44.48	37.29	48.02		48	47.88		48	47.88	44.48	37.29
									VL	(0)	1	4.5	48.22	44.82	37.62	48.35		48	48.22		48	48.22	44.82	37.62
									VL	(0)	1	7.5	49.28	45.88	38.68	49.41		49	49.28		49	49.28	45.88	38.68
									VL	(0)	1	10.5	49.91	46.51	39.31	50.04		50	49.91		50	49.91	46.51	39.31
									VL	(0)	1	13.5	50.40	47.00	39.80	50.53		51	50.40		50	50.40	47.00	39.80
									VL	(0)	1	16.5	50.82	47.42	40.19	50.95		51	50.82		51	50.82	47.42	40.19
									VL	(0)	1	19.5	50.53	47.13	39.85	50.64		51	50.53		51	50.53	47.13	39.85
									VL	(0)	1	22.5	50.54	47.14	39.87	50.65		51	50.54		51	50.54	47.14	39.87
									VL	(1)	1	1.5	47.78	44.38	37.11	47.89	5	43	47.78	5	43	47.78	44.38	37.11

(*) IL: inc. maatregel, VL:inc aftrek, RL: inc prognosetoeslag (^) VL: ex. optrektoeslag

nr	z1	m1	adres	huisnr	type	afw.toets	refl	kenmerk	rhart	groep	sh	wnh	dag	avond	nacht	Lden	af	Lden(*)	Letm	af	Letm(*)	dag(^)	avond(^)	nacht(^)
									VL	(1)	1	4.5	48.13	44.73	37.45	48.24	5	43	48.13	5	43	48.13	44.73	37.45
									VL	(1)	1	7.5	49.20	45.80	38.52	49.31	5	44	49.20	5	44	49.20	45.80	38.52
									VL	(1)	1	10.5	49.82	46.42	39.15	49.93	5	45	49.82	5	45	49.82	46.42	39.15
									VL	(1)	1	13.5	50.31	46.92	39.64	50.43	5	45	50.31	5	45	50.31	46.92	39.64
									VL	(1)	1	16.5	50.77	47.37	40.10	50.88	5	46	50.77	5	46	50.77	47.37	40.10
									VL	(1)	1	19.5	50.52	47.12	39.85	50.63	5	46	50.52	5	46	50.52	47.12	39.85
									VL	(1)	1	22.5	50.54	47.14	39.86	50.65	5	46	50.54	5	46	50.54	47.14	39.86
									VL	(2)	1	1.5	30.96	27.61	23.22	32.11	5	27	33.22	5	28	30.96	27.61	23.22
									VL	(2)	1	4.5	30.92	27.55	23.16	32.06	5	27	33.16	5	28	30.92	27.55	23.16
									VL	(2)	1	7.5	31.77	28.38	23.99	32.90	5	28	33.99	5	29	31.77	28.38	23.99
									VL	(2)	1	10.5	32.53	29.14	24.74	33.66	5	29	34.74	5	30	32.53	29.14	24.74
									VL	(2)	1	13.5	33.06	29.66	25.27	34.18	5	29	35.27	5	30	33.06	29.66	25.27
									VL	(2)	1	16.5	30.83	27.42	23.03	31.95	5	27	33.03	5	28	30.83	27.42	23.03
									VL	(2)	1	19.5	14.30	10.63	6.20	15.24	5	10	16.20	5	11	14.30	10.63	6.20
									VL	(2)	1	22.5	15.71	11.99	7.56	16.62	5	12	17.56	5	13	15.71	11.99	7.56
									VL	(3)	1	1.5	18.89	15.46	8.20	18.99	5	14	18.89	5	14	18.89	15.46	8.20
									VL	(3)	1	4.5	20.08	16.65	9.39	20.18	5	15	20.08	5	15	20.08	16.65	9.39
									VL	(3)	1	7.5	20.13	16.69	9.44	20.23	5	15	20.13	5	15	20.13	16.69	9.44
									VL	(3)	1	10.5	19.26	15.82	8.57	19.36	5	14	19.26	5	14	19.26	15.82	8.57
									VL	(3)	1	13.5	19.63	16.20	8.95	19.73	5	15	19.63	5	15	19.63	16.20	8.95
									VL	(3)	1	16.5	17.86	14.42	7.17	17.96	5	13	17.86	5	13	17.86	14.42	7.17
									VL	(3)	1	19.5	18.39	14.95	7.70	18.49	5	13	18.39	5	13	18.39	14.95	7.70
									VL	(3)	1	22.5	20.06	16.63	9.38	20.16	5	15	20.06	5	15	20.06	16.63	9.38
									VL	(4)	1	1.5	10.10	6.70	-3.14	9.64	5	5	10.10	5	5	10.10	6.70	-3.14
									VL	(4)	1	4.5	10.15	6.75	-3.09	9.69	5	5	10.15	5	5	10.15	6.75	-3.09
									VL	(4)	1	7.5	10.29	6.89	-2.94	9.83	5	5	10.29	5	5	10.29	6.89	-2.94
									VL	(4)	1	10.5	9.68	6.29	-3.55	9.22	5	4	9.68	5	5	9.68	6.29	-3.55
									VL	(4)	1	13.5	4.15	.75	-9.08	3.69	5	-1	4.15	5	-1	4.15	.75	-9.08
									VL	(4)	1	16.5	3.56	.17	-9.67	3.10	5	-2	3.56	5	-1	3.56	.17	-9.67
									VL	(4)	1	19.5	3.12	-.28	-10.12	2.66	5	-2	3.12	5	-2	3.12	-.28	-10.12
									VL	(4)	1	22.5	4.40	1.01	-8.83	3.94	5	-1	4.40	5	-1	4.40	1.01	-8.83
									VL	(5)	1	1.5	14.62	12.41	4.54	15.20	5	10	14.62	5	10	14.62	12.41	4.54
									VL	(5)	1	4.5	15.26	13.01	5.09	15.81	5	11	15.26	5	10	15.26	13.01	5.09
									VL	(5)	1	7.5	15.03	12.85	5.00	15.64	5	11	15.03	5	10	15.03	12.85	5.00
									VL	(5)	1	10.5	14.84	12.65	4.79	15.44	5	10	14.84	5	10	14.84	12.65	4.79
									VL	(5)	1	13.5	14.08	12.18	4.63	14.94	5	10	14.63	5	10	14.08	12.18	4.63
									VL	(5)	1	16.5	13.25	11.43	3.96	14.18	5	9	13.96	5	9	13.25	11.43	3.96
									VL	(5)	1	19.5	13.04	11.23	3.77	13.98	5	9	13.77	5	9	13.04	11.23	3.77
									VL	(5)	1	22.5	13.29	11.48	4.03	14.23	5	9	14.03	5	9	13.29	11.48	4.03
									VL	(6)	1	1.5	11.55	7.85	3.46	12.49	5	7	13.46	5	8	11.55	7.85	3.46
									VL	(6)	1	4.5	11.92	8.20	3.82	12.85	5	8	13.82	5	9	11.92	8.20	3.82
									VL	(6)	1	7.5	12.31	8.58	4.20	13.24	5	8	14.20	5	9	12.31	8.58	4.20
									VL	(6)	1	10.5	11.06	7.31	2.91	11.97	5	7	12.91	5	8	11.06	7.31	2.91
									VL	(6)	1	13.5	12.31	8.58	4.17	13.23	5	8	14.17	5	9	12.31	8.58	4.17
									VL	(6)	1	16.5	13.44	9.76	5.35	14.39	5	9	15.35	5	10	13.44	9.76	5.35
									VL	(6)	1	19.5	15.14	11.50	7.07	16.10	5	11	17.07	5	12	15.14	11.50	7.07
									VL	(6)	1	22.5	18.01	14.45	10.02	19.02	5	14	20.02	5	15	18.01	14.45	10.02
126	0.0	0.0			gevel			D15	VL	(0)	1	1.5	45.85	42.45	35.35	46.01		46	45.85		46	45.85	42.45	35.35
									VL	(0)	1	4.5	45.86	42.46	35.35	46.02		46	45.86		46	45.86	42.46	35.35
									VL	(0)	1	7.5	46.85	43.45	36.34	47.01		47	46.85		47	46.85	43.45	36.34
									VL	(0)	1	10.5	47.42	44.02	36.90	47.58		48	47.42		47	47.42	44.02	36.90
									VL	(0)	1	13.5	48.08	44.68	37.55	48.23		48	48.08		48	48.08	44.68	37.55

(*) IL: inc. maatregel, VL:inc aftrek, RL: inc prognosetoeslag (^) VL: ex. optrektoeslag

nr	z1	m1	adres	huisnr	type	afw.toets	refl	kenmerk	rhart	groep	sh	wnh	dag	avond	nacht	Lden	af	Lden(*)	Letm	af	Letm(*)	dag(^)	avond(^)	nacht(^)
									VL	(0)	1	16.5	48.55	45.15	38.00	48.70		49	48.55		49	48.55	45.15	38.00
									VL	(0)	1	19.5	47.60	44.21	36.93	47.72		48	47.60		48	47.60	44.21	36.93
									VL	(0)	1	22.5	47.33	43.93	36.66	47.44		47	47.33		47	47.33	43.93	36.66
									VL	(1)	1	1.5	45.65	42.25	34.97	45.76	5	41	45.65	5	41	45.65	42.25	34.97
									VL	(1)	1	4.5	45.66	42.26	34.98	45.77	5	41	45.66	5	41	45.66	42.26	34.98
									VL	(1)	1	7.5	46.66	43.27	35.99	46.78	5	42	46.66	5	42	46.66	43.27	35.99
									VL	(1)	1	10.5	47.25	43.85	36.57	47.36	5	42	47.25	5	42	47.25	43.85	36.57
									VL	(1)	1	13.5	47.92	44.52	37.24	48.03	5	43	47.92	5	43	47.92	44.52	37.24
									VL	(1)	1	16.5	48.42	45.02	37.74	48.53	5	44	48.42	5	43	48.42	45.02	37.74
									VL	(1)	1	19.5	47.60	44.20	36.93	47.71	5	43	47.60	5	43	47.60	44.20	36.93
									VL	(1)	1	22.5	47.32	43.92	36.65	47.43	5	42	47.32	5	42	47.32	43.92	36.65
									VL	(2)	1	1.5	32.06	28.72	24.33	33.22	5	28	34.33	5	29	32.06	28.72	24.33
									VL	(2)	1	4.5	31.95	28.58	24.19	33.09	5	28	34.19	5	29	31.95	28.58	24.19
									VL	(2)	1	7.5	32.83	29.44	25.05	33.96	5	29	35.05	5	30	32.83	29.44	25.05
									VL	(2)	1	10.5	33.28	29.88	25.49	34.40	5	29	35.49	5	30	33.28	29.88	25.49
									VL	(2)	1	13.5	33.65	30.26	25.87	34.78	5	30	35.87	5	31	33.65	30.26	25.87
									VL	(2)	1	16.5	33.29	29.89	25.50	34.41	5	29	35.50	5	31	33.29	29.89	25.50
									VL	(2)	1	19.5	11.53	7.90	3.47	12.50	5	7	13.47	5	8	11.53	7.90	3.47
									VL	(2)	1	22.5	15.32	11.62	7.19	16.25	5	11	17.19	5	12	15.32	11.62	7.19
									VL	(3)	1	1.5	19.45	16.01	8.76	19.55	5	15	19.45	5	14	19.45	16.01	8.76
									VL	(3)	1	4.5	20.33	16.89	9.64	20.43	5	15	20.33	5	15	20.33	16.89	9.64
									VL	(3)	1	7.5	16.45	13.01	5.76	16.55	5	12	16.45	5	11	16.45	13.01	5.76
									VL	(3)	1	10.5	13.94	10.51	3.25	14.04	5	9	13.94	5	9	13.94	10.51	3.25
									VL	(3)	1	13.5	14.00	10.57	3.31	14.10	5	9	14.00	5	9	14.00	10.57	3.31
									VL	(3)	1	16.5	13.87	10.43	3.18	13.97	5	9	13.87	5	9	13.87	10.43	3.18
									VL	(3)	1	19.5	11.17	7.74	.49	11.27	5	6	11.17	5	6	11.17	7.74	.49
									VL	(3)	1	22.5	14.88	11.45	4.19	14.98	5	10	14.88	5	10	14.88	11.45	4.19
									VL	(4)	1	1.5	9.45	6.05	-3.79	8.99	5	4	9.45	5	4	9.45	6.05	-3.79
									VL	(4)	1	4.5	9.77	6.37	-3.47	9.31	5	4	9.77	5	5	9.77	6.37	-3.47
									VL	(4)	1	7.5	10.09	6.69	-3.15	9.63	5	5	10.09	5	5	10.09	6.69	-3.15
									VL	(4)	1	10.5	9.12	5.72	-4.12	8.66	5	4	9.12	5	4	9.12	5.72	-4.12
									VL	(4)	1	13.5	4.17	.77	-9.07	3.71	5	-1	4.17	5	-1	4.17	.77	-9.07
									VL	(4)	1	16.5	2.38	-1.01	-10.85	1.92	5	-3	2.38	5	-3	2.38	-1.01	-10.85
									VL	(4)	1	19.5	2.63	-.77	-10.60	2.17	5	-3	2.63	5	-2	2.63	-.77	-10.60
									VL	(4)	1	22.5	4.44	1.05	-8.79	3.98	5	-1	4.44	5	-1	4.44	1.05	-8.79
									VL	(5)	1	1.5	16.56	13.31	3.78	16.22	5	11	16.56	5	12	16.56	13.31	3.78
									VL	(5)	1	4.5	17.16	13.90	4.37	16.82	5	12	17.16	5	12	17.16	13.90	4.37
									VL	(5)	1	7.5	16.98	13.70	4.12	16.62	5	12	16.98	5	12	16.98	13.70	4.12
									VL	(5)	1	10.5	16.59	13.30	3.69	16.22	5	11	16.59	5	12	16.59	13.30	3.69
									VL	(5)	1	13.5	4.96	3.00	-4.60	5.77	5	1	5.40	5		4.96	3.00	-4.60
									VL	(5)	1	16.5	4.00	2.09	-5.46	4.85	5		4.54	5		4.00	2.09	-5.46
									VL	(5)	1	19.5	1.54	-.64	-8.46	2.16	5	-3	1.54	5	-3	1.54	-.64	-8.46
									VL	(5)	1	22.5	4.57	2.43	-5.36	5.22	5		4.64	5		4.57	2.43	-5.36
									VL	(6)	1	1.5	9.21	5.63	1.18	10.20	5	5	11.18	5	6	9.21	5.63	1.18
									VL	(6)	1	4.5	8.95	5.34	.89	9.92	5	5	10.89	5	6	8.95	5.34	.89
									VL	(6)	1	7.5	9.25	5.60	1.15	10.20	5	5	11.15	5	6	9.25	5.60	1.15
									VL	(6)	1	10.5	6.70	3.01	-1.43	7.63	5	3	8.57	5	4	6.70	3.01	-1.43
									VL	(6)	1	13.5	6.22	2.51	-1.92	7.14	5	2	8.08	5	3	6.22	2.51	-1.92
									VL	(6)	1	16.5	1.60	-2.14	-6.50	2.53	5	-2	3.50	5	-1	1.60	-2.14	-6.50
									VL	(6)	1	19.5	-.48	-4.29	-8.69	-99.00	5	-104	1.31	5	-4	-.48	-4.29	-8.69
									VL	(6)	1	22.5	1.81	-2.06	-6.40	2.67	5	-2	3.60	5	-1	1.81	-2.06	-6.40
127	0.0	0.0			gevel			D16	VL	(0)	1	1.5	50.96	47.56	40.35	51.09		51	50.96		51	50.96	47.56	40.35

(*) IL: inc. maatregel, VL:inc aftrek, RL: inc prognosetoeslag (^) VL: ex. optrektoeslag

nr	z1	m1	adres	huisnr	type	afw.toets	refl	kenmerk	rhart	groep	sh	wnh	dag	avond	nacht	Lden	af	Lden(*)	Letm	af	Letm(*)	dag(^)	avond(^)	nacht(^)
									VL	(0)	1	4.5	51.71	48.31	41.09	51.84		52	51.71		52	51.71	48.31	41.09
									VL	(0)	1	7.5	52.66	49.26	42.04	52.79		53	52.66		53	52.66	49.26	42.04
									VL	(0)	1	10.5	53.08	49.68	42.46	53.21		53	53.08		53	53.08	49.68	42.46
									VL	(0)	1	13.5	53.41	50.01	42.80	53.54		54	53.41		53	53.41	50.01	42.80
									VL	(0)	1	16.5	53.46	50.06	42.81	53.58		54	53.46		53	53.46	50.06	42.81
									VL	(0)	1	19.5	53.30	49.90	42.63	53.41		53	53.30		53	53.30	49.90	42.63
									VL	(0)	1	22.5	53.16	49.76	42.49	53.27		53	53.16		53	53.16	49.76	42.49
									VL	(1)	1	1.5	50.88	47.48	40.21	50.99	5	46	50.88	5	46	50.88	47.48	40.21
									VL	(1)	1	4.5	51.64	48.24	40.97	51.75	5	47	51.64	5	47	51.64	48.24	40.97
									VL	(1)	1	7.5	52.60	49.20	41.93	52.71	5	48	52.60	5	48	52.60	49.20	41.93
									VL	(1)	1	10.5	53.01	49.61	42.33	53.12	5	48	53.01	5	48	53.01	49.61	42.33
									VL	(1)	1	13.5	53.34	49.94	42.67	53.45	5	48	53.34	5	48	53.34	49.94	42.67
									VL	(1)	1	16.5	53.43	50.04	42.76	53.55	5	49	53.43	5	48	53.43	50.04	42.76
									VL	(1)	1	19.5	53.29	49.89	42.61	53.40	5	48	53.29	5	48	53.29	49.89	42.61
									VL	(1)	1	22.5	53.15	49.75	42.47	53.26	5	48	53.15	5	48	53.15	49.75	42.47
									VL	(2)	1	1.5	32.92	29.59	25.19	34.08	5	29	35.19	5	30	32.92	29.59	25.19
									VL	(2)	1	4.5	32.88	29.51	25.12	34.02	5	29	35.12	5	30	32.88	29.51	25.12
									VL	(2)	1	7.5	33.81	30.42	26.03	34.94	5	30	36.03	5	31	33.81	30.42	26.03
									VL	(2)	1	10.5	34.68	31.29	26.89	35.81	5	31	36.89	5	32	34.68	31.29	26.89
									VL	(2)	1	13.5	34.94	31.55	27.16	36.07	5	31	37.16	5	32	34.94	31.55	27.16
									VL	(2)	1	16.5	31.07	27.68	23.28	32.20	5	27	33.28	5	28	31.07	27.68	23.28
									VL	(2)	1	19.5	25.75	22.37	17.94	26.87	5	22	27.94	5	23	25.75	22.37	17.94
									VL	(2)	1	22.5	25.88	22.49	18.06	26.99	5	22	28.06	5	23	25.88	22.49	18.06
									VL	(3)	1	1.5	22.46	19.02	11.77	22.56	5	18	22.46	5	17	22.46	19.02	11.77
									VL	(3)	1	4.5	23.59	20.15	12.90	23.69	5	19	23.59	5	19	23.59	20.15	12.90
									VL	(3)	1	7.5	23.76	20.32	13.07	23.86	5	19	23.76	5	19	23.76	20.32	13.07
									VL	(3)	1	10.5	23.58	20.14	12.89	23.68	5	19	23.58	5	19	23.58	20.14	12.89
									VL	(3)	1	13.5	23.54	20.10	12.85	23.64	5	19	23.54	5	19	23.54	20.10	12.85
									VL	(3)	1	16.5	21.26	17.82	10.57	21.36	5	16	21.26	5	16	21.26	17.82	10.57
									VL	(3)	1	19.5	19.58	16.14	8.89	19.68	5	15	19.58	5	15	19.58	16.14	8.89
									VL	(3)	1	22.5	19.67	16.23	8.98	19.77	5	15	19.67	5	15	19.67	16.23	8.98
									VL	(4)	1	1.5	11.24	7.85	-1.99	10.78	5	6	11.24	5	6	11.24	7.85	-1.99
									VL	(4)	1	4.5	11.83	8.44	-1.40	11.37	5	6	11.83	5	7	11.83	8.44	-1.40
									VL	(4)	1	7.5	12.14	8.74	-1.10	11.68	5	7	12.14	5	7	12.14	8.74	-1.10
									VL	(4)	1	10.5	11.81	8.41	-1.43	11.35	5	6	11.81	5	7	11.81	8.41	-1.43
									VL	(4)	1	13.5	8.34	4.94	-4.90	7.88	5	3	8.34	5	3	8.34	4.94	-4.90
									VL	(4)	1	16.5	6.89	3.49	-6.34	6.43	5	1	6.89	5	2	6.89	3.49	-6.34
									VL	(4)	1	19.5	6.88	3.48	-6.35	6.42	5	1	6.88	5	2	6.88	3.48	-6.35
									VL	(4)	1	22.5	5.87	2.48	-7.36	5.41	5		5.87	5	1	5.87	2.48	-7.36
									VL	(5)	1	1.5	16.22	13.78	5.63	16.60	5	12	16.22	5	11	16.22	13.78	5.63
									VL	(5)	1	4.5	17.21	14.78	6.63	17.60	5	13	17.21	5	12	17.21	14.78	6.63
									VL	(5)	1	7.5	16.74	14.21	5.93	17.04	5	12	16.74	5	12	16.74	14.21	5.93
									VL	(5)	1	10.5	16.94	14.40	6.12	17.23	5	12	16.94	5	12	16.94	14.40	6.12
									VL	(5)	1	13.5	14.19	12.21	4.59	14.98	5	10	14.59	5	10	14.19	12.21	4.59
									VL	(5)	1	16.5	13.87	11.85	4.19	14.62	5	10	14.19	5	9	13.87	11.85	4.19
									VL	(5)	1	19.5	13.36	11.48	3.95	14.24	5	9	13.95	5	9	13.36	11.48	3.95
									VL	(5)	1	22.5	13.69	11.82	4.30	14.58	5	10	14.30	5	9	13.69	11.82	4.30
									VL	(6)	1	1.5	10.71	6.93	2.56	11.61	5	7	12.56	5	8	10.71	6.93	2.56
									VL	(6)	1	4.5	11.18	7.41	3.06	12.10	5	7	13.06	5	8	11.18	7.41	3.06
									VL	(6)	1	7.5	11.53	7.78	3.43	12.46	5	7	13.43	5	8	11.53	7.78	3.43
									VL	(6)	1	10.5	11.21	7.49	3.14	12.16	5	7	13.14	5	8	11.21	7.49	3.14
									VL	(6)	1	13.5	13.64	10.10	5.76	14.70	5	10	15.76	5	11	13.64	10.10	5.76

(*) IL: inc. maatregel, VL:inc aftrek, RL: inc prognosetoeslag (^) VL: ex. optrektoeslag

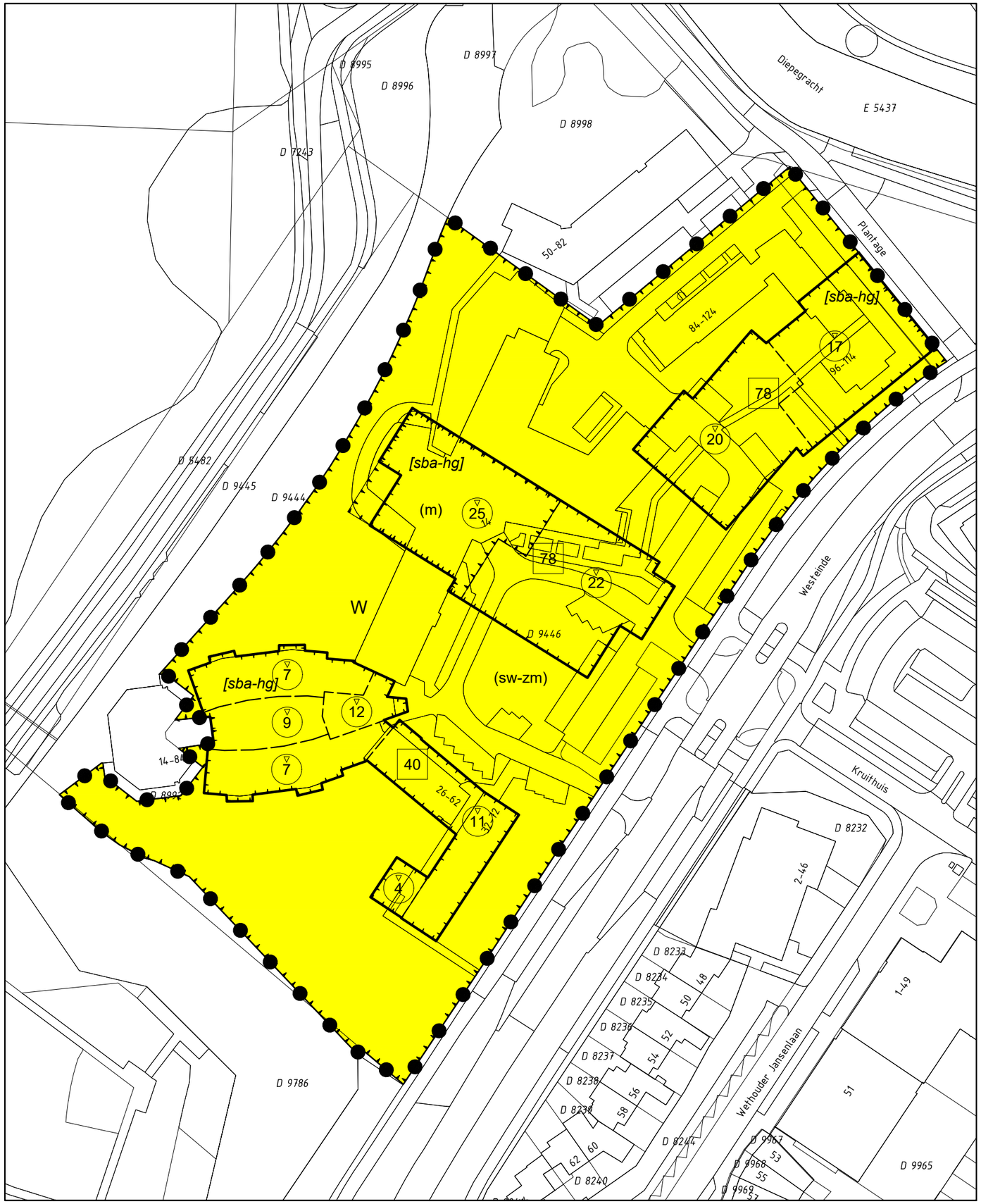
nr	z1	m1	adres	huisnr	type	afw.toets	refl	kenmerk	rhart	groep	sh	wnh	dag	avond	nacht	Lden	af	Lden(*)	Letm	af	Letm(*)	dag(^)	avond(^)	nacht(^)
									VL	(6)	1	16.5	11.20	7.58	3.19	12.19	5	7	13.19	5	8	11.20	7.58	3.19
									VL	(6)	1	19.5	9.62	5.97	1.60	10.60	5	6	11.60	5	7	9.62	5.97	1.60
									VL	(6)	1	22.5	9.91	6.28	1.91	10.90	5	6	11.91	5	7	9.91	6.28	1.91

Rijlijnen

nr	z,gem	lengte	wegdek	hellingcor.	groep	omschrijving	kenmerk	art	110g	etm.intens.	%	periode	Intensiteiten %	licht	middel	zwaar	motor	snelheden licht	middel	zwaar	motor
1	0.0	346	01 glad asfalt/DAB		(1)	Stadswei - Kruithuis	Westeinde	vlicht		11044.0	p	dag	6.89	96.20	3.30	.50		50	50	50	
												avond	3.15	96.20	3.30	.50		50	50	50	
												nacht	.59	96.20	3.30	.50		50	50	50	
2	0.0	122	01 glad asfalt/DAB		(1)	Plantage - Sneepoc	Westeinde	vlicht		10180.0	p	dag	6.89	96.20	3.30	.50		50	50	50	
												avond	3.15	96.20	3.30	.50		50	50	50	
												nacht	.59	96.20	3.30	.50		50	50	50	
4	0.0	118	80 keperverband elementenverh	CROW316	(3)	Sneepoortstraat - D	Vitringasingel	vlicht		8633.0	p	dag	6.90	97.60	1.80	.50		30	30	30	
												avond	3.13	97.60	1.80	.50		30	30	30	
												nacht	.59	97.60	1.80	.50		30	30	30	
6	0.0	46	80 keperverband elementenverh	CROW316	(5)	Plantage - Westein	Sneepoortstraa	vlicht		2139.0	p	dag	6.37	96.80	1.90	1.30		30	30	30	
												avond	4.30	96.80	1.90	1.30		30	30	30	
												nacht	.79	96.80	1.90	1.30		30	30	30	
7	0.0	102	01 glad asfalt/DAB		(5)	Westeinde - Friese(	Sneepoortstraa	vlicht		2258.0	p	dag	7.04	97.10	2.00	.90		30	30	30	
												avond	3.22	97.10	2.00	.90		30	30	30	
												nacht	.33	97.10	2.00	.90		30	30	30	
8	0.0	56	80 keperverband elementenverh	CROW316	(2)	Westeinde - Wethol	Kruithuis	vlicht		1348.0	p	dag	6.40	98.00	1.00	1.00		30	30	30	
												avond	3.30	99.00	.50	.50		30	30	30	
												nacht	1.20	99.00	.50	.50		30	30	30	
9	0.0	154	80 keperverband elementenverh	CROW316	(6)	Brouwersteeg - Sne	Plantage	vlicht		444.0	p	dag	6.40	98.00	1.00	1.00		30	30	30	
												avond	3.30	99.00	.50	.50		30	30	30	
												nacht	1.20	99.00	.50	.50		30	30	30	
10	0.0	90	01 glad asfalt/DAB		(1)	Kruithuis- Plantage	Westeinde	vlicht		10029.0	p	dag	6.89	96.20	3.30	.50		50	50	50	
												avond	3.15	96.20	3.30	.50		50	50	50	
												nacht	.59	96.20	3.30	.50		50	50	50	
11	0.0	168	01 glad asfalt/DAB		(4)	Friesegracht - Mind	Stationslaan	vlicht		1521.0	p	dag	7.04	97.10	2.00	.90		30	30	30	
												avond	3.22	97.10	2.00	.90		30	30	30	
												nacht	.33	97.10	2.00	.90		30	30	30	
12	0.0	74	80 keperverband elementenverh	CROW316	(2)	Wethouder Jansenl	Kruithuis	vlicht		1381.0	p	dag	6.40	98.00	1.00	1.00		30	30	30	
												avond	3.30	99.00	.50	.50		30	30	30	
												nacht	1.20	99.00	.50	.50		30	30	30	
13	0.0	261	80 keperverband elementenverh	CROW316	(6)	Westeinde - Brouw	Plantage	vlicht		721.0	p	dag	6.40	98.00	1.00	1.00		30	30	30	
												avond	3.30	99.00	.50	.50		30	30	30	
												nacht	1.20	99.00	.50	.50		30	30	30	
14	0.0	110	80 keperverband elementenverh	CROW316	(5)	Brouwersteeg - Pla	Sneepoortstraa	vlicht		1704.0	p	dag	6.37	96.80	1.90	1.30		30	30	30	
												avond	4.30	96.80	1.90	1.30		30	30	30	
												nacht	.79	96.80	1.90	1.30		30	30	30	
15	0.0	243	80 keperverband elementenverh	CROW316	(3)	Doelenstraat - Lutte	Vitringasingel	vlicht		6519.0	p	dag	6.90	97.60	1.80	.50		30	30	30	
												avond	3.13	97.60	1.80	.50		30	30	30	
												nacht	.59	97.60	1.80	.50		30	30	30	

Bijlage C

Verbeelding d.d. 25-03-2022



LEGENDA

PLANGEBIED

plangebied

BESTEMMINGEN

W — Wonen

AANDUIDINGEN

(m) — maatschappelijk

(sw-zm) — specifieke vorm van wonen - zorgwoning mogelijk

bouwvlak

[sba-hg] — specifieke bouwaanduiding - hoofdgebouw

40 — maximum aantal wooneenheden

20 — maximum bouwhoogte (m)

VERKLARING

35 / 37 — BGT- en kadastrale gegevens

bestemmingsplan **Stadsweiden - Woonzorgcentrum Randmeer**

schaal :	1 : 1000	datum :	25-03-2022
formaat :	A3	datum ondergrond :	03-03-2020
projectnummer :	190223.02	voorontwerp :	13-10-2020
bladnummer :	1	ontwerp :	-
aantal bladen :	1	vaststelling :	-
Identificatiecode :	NL.IMRO.0243.BP00263-0001		

gemeente **Harderwijk**

adviseurs in ruimtelijke ontwikkeling

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

Bijlage D

Rekenresultaten randen bouwvlak in tabelvorm

waar-neem-punt	kenmerk	groepnr	groep	waar-neem-hoogte in meters	Geluidbelasting (Lden) in dB excl. aftrek ex art. 110g Wgh	aftrek ex artikel 110g Wgh	Geluidbelasting (Lden) in dB incl. aftrek ex art. 110g Wgh
40	E24	0	totaal	1.50	50.45	0	50
40	E24	1	Westeinde	1.50	50.44	5	45
40	E24	2	Kruithuis	1.50	18.68	5	14
40	E24	3	Vitringasingel	1.50	22.55	5	18
40	E24	4	Stationslaan	1.50	11.79	5	7
40	E24	5	Sneepoortstraat	1.50	14.00	5	9
40	E24	6	Plantage	1.50	14.42	5	9
40	E24	0	totaal	4.50	50.57	0	51
40	E24	1	Westeinde	4.50	50.56	5	46
40	E24	2	Kruithuis	4.50	19.80	5	15
40	E24	3	Vitringasingel	4.50	23.63	5	19
40	E24	4	Stationslaan	4.50	11.97	5	7
40	E24	5	Sneepoortstraat	4.50	14.31	5	9
40	E24	6	Plantage	4.50	15.29	5	10
41	E1	0	totaal	1.50	46.51	0	47
41	E1	1	Westeinde	1.50	46.50	5	41
41	E1	2	Kruithuis	1.50	-99.90	5	<5
41	E1	3	Vitringasingel	1.50	14.06	5	9
41	E1	4	Stationslaan	1.50	4.44	5	<5
41	E1	5	Sneepoortstraat	1.50	8.07	5	<5
41	E1	6	Plantage	1.50	5.37	5	<5
41	E1	0	totaal	4.50	46.49	0	46
41	E1	1	Westeinde	4.50	46.49	5	41
41	E1	2	Kruithuis	4.50	-99.90	5	<5
41	E1	3	Vitringasingel	4.50	14.13	5	9
41	E1	4	Stationslaan	4.50	1.97	5	<5
41	E1	5	Sneepoortstraat	4.50	7.23	5	<5
41	E1	6	Plantage	4.50	2.90	5	<5
42	E3	0	totaal	1.50	27.01	0	27
42	E3	1	Westeinde	1.50	26.04	5	21
42	E3	2	Kruithuis	1.50	-99.90	5	<5
42	E3	3	Vitringasingel	1.50	19.70	5	15
42	E3	4	Stationslaan	1.50	-99.90	5	<5
42	E3	5	Sneepoortstraat	1.50	5.56	5	<5

waar-neem-punt	kenmerk	groepnr	groep	waar-neem-hoogte in meters	Geluidbelasting (Lden) in dB excl. aftrek ex art. 110g Wgh	aftrek ex artikel 110g Wgh	Geluidbelasting (Lden) in dB incl. aftrek ex art. 110g Wgh
42	E3	6	Plantage	1.50	2.95	5	<5
42	E3	0	totaal	4.50	26.50	0	26
42	E3	1	Westeinde	4.50	25.46	5	20
42	E3	2	Kruithuis	4.50	-99.90	5	<5
42	E3	3	Vitringasingel	4.50	19.48	5	14
42	E3	4	Stationslaan	4.50	-99.90	5	<5
42	E3	5	Sneepoortstraat	4.50	5.32	5	<5
42	E3	6	Plantage	4.50	1.97	5	<5
43	E4	0	totaal	1.50	35.61	0	36
43	E4	1	Westeinde	1.50	28.68	5	24
43	E4	2	Kruithuis	1.50	9.26	5	<5
43	E4	3	Vitringasingel	1.50	27.07	5	22
43	E4	4	Stationslaan	1.50	15.30	5	10
43	E4	5	Sneepoortstraat	1.50	25.78	5	21
43	E4	6	Plantage	1.50	32.94	5	28
43	E4	0	totaal	4.50	35.40	0	35
43	E4	1	Westeinde	4.50	29.20	5	24
43	E4	2	Kruithuis	4.50	9.75	5	5
43	E4	3	Vitringasingel	4.50	27.40	5	22
43	E4	4	Stationslaan	4.50	15.85	5	11
43	E4	5	Sneepoortstraat	4.50	25.78	5	21
43	E4	6	Plantage	4.50	32.19	5	27
44	E5	0	totaal	1.50	40.40	0	40
44	E5	1	Westeinde	1.50	39.93	5	35
44	E5	2	Kruithuis	1.50	11.60	5	7
44	E5	3	Vitringasingel	1.50	25.98	5	21
44	E5	4	Stationslaan	1.50	12.84	5	8
44	E5	5	Sneepoortstraat	1.50	21.88	5	17
44	E5	6	Plantage	1.50	27.30	5	22
44	E5	0	totaal	4.50	40.40	0	40
44	E5	1	Westeinde	4.50	39.94	5	35
44	E5	2	Kruithuis	4.50	11.91	5	7
44	E5	3	Vitringasingel	4.50	26.36	5	21
44	E5	4	Stationslaan	4.50	13.32	5	8

waar-neem-punt	kenmerk	groepnr	groep	waar-neem-hoogte in meters	Geluidbelasting (Lden) in dB excl. aftrek ex art. 110g Wgh	aftrek ex artikel 110g Wgh	Geluidbelasting (Lden) in dB incl. aftrek ex art. 110g Wgh
44	E5	5	Sneepoortstraat	4.50	21.90	5	17
44	E5	6	Plantage	4.50	26.63	5	22
45	E6	0	totaal	1.50	49.42	0	49
45	E6	1	Westeinde	1.50	49.08	5	44
45	E6	2	Kruithuis	1.50	37.69	5	33
45	E6	3	Vitringasingel	1.50	25.93	5	21
45	E6	4	Stationslaan	1.50	12.68	5	8
45	E6	5	Sneepoortstraat	1.50	21.44	5	16
45	E6	6	Plantage	1.50	19.14	5	14
45	E6	0	totaal	4.50	50.21	0	50
45	E6	1	Westeinde	4.50	49.93	5	45
45	E6	2	Kruithuis	4.50	37.72	5	33
45	E6	3	Vitringasingel	4.50	26.54	5	22
45	E6	4	Stationslaan	4.50	12.92	5	8
45	E6	5	Sneepoortstraat	4.50	21.61	5	17
45	E6	6	Plantage	4.50	19.53	5	15
45	E6	0	totaal	7.50	51.19	0	51
45	E6	1	Westeinde	7.50	50.91	5	46
45	E6	2	Kruithuis	7.50	38.59	5	34
45	E6	3	Vitringasingel	7.50	27.14	5	22
45	E6	4	Stationslaan	7.50	12.85	5	8
45	E6	5	Sneepoortstraat	7.50	21.74	5	17
45	E6	6	Plantage	7.50	19.97	5	15
45	E6	0	totaal	10.50	51.40	0	51
45	E6	1	Westeinde	10.50	51.09	5	46
45	E6	2	Kruithuis	10.50	39.15	5	34
45	E6	3	Vitringasingel	10.50	28.13	5	23
45	E6	4	Stationslaan	10.50	13.09	5	8
45	E6	5	Sneepoortstraat	10.50	22.16	5	17
45	E6	6	Plantage	10.50	20.89	5	16
46	E7	0	totaal	1.50	53.10	0	53
46	E7	1	Westeinde	1.50	52.90	5	48
46	E7	2	Kruithuis	1.50	38.93	5	34
46	E7	3	Vitringasingel	1.50	28.50	5	23

waar-neem-punt	kenmerk	groepnr	groep	waar-neem-hoogte in meters	Geluidbelasting (Lden) in dB excl. aftrek ex art. 110g Wgh	aftrek ex artikel 110g Wgh	Geluidbelasting (Lden) in dB incl. aftrek ex art. 110g Wgh
46	E7	4	Stationslaan	1.50	14.75	5	10
46	E7	5	Sneepoortstraat	1.50	23.20	5	18
46	E7	6	Plantage	1.50	22.73	5	18
46	E7	0	totaal	4.50	54.41	0	54
46	E7	1	Westeinde	4.50	54.25	5	49
46	E7	2	Kruithuis	4.50	39.20	5	34
46	E7	3	Vitringasingel	4.50	29.34	5	24
46	E7	4	Stationslaan	4.50	15.10	5	10
46	E7	5	Sneepoortstraat	4.50	23.83	5	19
46	E7	6	Plantage	4.50	23.49	5	18
46	E7	0	totaal	7.50	55.19	0	55
46	E7	1	Westeinde	7.50	55.03	5	50
46	E7	2	Kruithuis	7.50	40.16	5	35
46	E7	3	Vitringasingel	7.50	30.40	5	25
46	E7	4	Stationslaan	7.50	15.38	5	10
46	E7	5	Sneepoortstraat	7.50	25.43	5	20
46	E7	6	Plantage	7.50	25.44	5	20
46	E7	0	totaal	10.50	55.36	0	55
46	E7	1	Westeinde	10.50	55.18	5	50
46	E7	2	Kruithuis	10.50	40.72	5	36
46	E7	3	Vitringasingel	10.50	31.04	5	26
46	E7	4	Stationslaan	10.50	15.71	5	11
46	E7	5	Sneepoortstraat	10.50	25.99	5	21
46	E7	6	Plantage	10.50	26.21	5	21
47	E8	0	totaal	1.50	52.78	0	53
47	E8	1	Westeinde	1.50	52.60	5	48
47	E8	2	Kruithuis	1.50	37.70	5	33
47	E8	3	Vitringasingel	1.50	31.12	5	26
47	E8	4	Stationslaan	1.50	13.89	5	9
47	E8	5	Sneepoortstraat	1.50	24.25	5	19
47	E8	6	Plantage	1.50	22.39	5	17
47	E8	0	totaal	4.50	54.06	0	54
47	E8	1	Westeinde	4.50	53.90	5	49
47	E8	2	Kruithuis	4.50	38.26	5	33

waar-neem-punt	kenmerk	groepnr	groep	waar-neem-hoogte in meters	Geluidbelasting (Lden) in dB excl. aftrek ex art. 110g Wgh	aftrek ex artikel 110g Wgh	Geluidbelasting (Lden) in dB incl. aftrek ex art. 110g Wgh
47	E8	3	Vitringasingel	4.50	31.64	5	27
47	E8	4	Stationslaan	4.50	14.37	5	9
47	E8	5	Sneepoortstraat	4.50	25.59	5	21
47	E8	6	Plantage	4.50	23.71	5	19
47	E8	0	totaal	7.50	54.73	0	55
47	E8	1	Westeinde	7.50	54.56	5	50
47	E8	2	Kruithuis	7.50	39.29	5	34
47	E8	3	Vitringasingel	7.50	32.15	5	27
47	E8	4	Stationslaan	7.50	14.31	5	9
47	E8	5	Sneepoortstraat	7.50	26.03	5	21
47	E8	6	Plantage	7.50	25.35	5	20
48	E9	0	totaal	1.50	56.70	0	57
48	E9	1	Westeinde	1.50	56.52	5	52
48	E9	2	Kruithuis	1.50	37.74	5	33
48	E9	3	Vitringasingel	1.50	40.46	5	35
48	E9	4	Stationslaan	1.50	17.56	5	13
48	E9	5	Sneepoortstraat	1.50	29.28	5	24
48	E9	6	Plantage	1.50	26.02	5	21
48	E9	0	totaal	4.50	57.37	0	57
48	E9	1	Westeinde	4.50	57.20	5	52
48	E9	2	Kruithuis	4.50	38.76	5	34
48	E9	3	Vitringasingel	4.50	40.37	5	35
48	E9	4	Stationslaan	4.50	22.17	5	17
48	E9	5	Sneepoortstraat	4.50	29.25	5	24
48	E9	6	Plantage	4.50	26.49	5	21
48	E9	0	totaal	7.50	57.85	0	58
48	E9	1	Westeinde	7.50	57.68	5	53
48	E9	2	Kruithuis	7.50	39.78	5	35
48	E9	3	Vitringasingel	7.50	40.56	5	36
48	E9	4	Stationslaan	7.50	22.51	5	18
48	E9	5	Sneepoortstraat	7.50	29.07	5	24
48	E9	6	Plantage	7.50	28.57	5	24
49	E10	0	totaal	1.50	56.33	0	56
49	E10	1	Westeinde	1.50	56.05	5	51

waar-neem-punt	kenmerk	groepnr	groep	waar-neem-hoogte in meters	Geluidbelasting (Lden) in dB excl. aftrek ex art. 110g Wgh	aftrek ex artikel 110g Wgh	Geluidbelasting (Lden) in dB incl. aftrek ex art. 110g Wgh
49	E10	2	Kruithuis	1.50	38.45	5	33
49	E10	3	Vitringasingel	1.50	42.49	5	37
49	E10	4	Stationslaan	1.50	15.14	5	10
49	E10	5	Sneepoortstraat	1.50	30.01	5	25
49	E10	6	Plantage	1.50	26.74	5	22
49	E10	0	totaal	4.50	57.50	0	58
49	E10	1	Westeinde	4.50	57.29	5	52
49	E10	2	Kruithuis	4.50	39.48	5	34
49	E10	3	Vitringasingel	4.50	42.13	5	37
49	E10	4	Stationslaan	4.50	15.73	5	11
49	E10	5	Sneepoortstraat	4.50	29.88	5	25
49	E10	6	Plantage	4.50	27.21	5	22
49	E10	0	totaal	7.50	57.81	0	58
49	E10	1	Westeinde	7.50	57.61	5	53
49	E10	2	Kruithuis	7.50	40.46	5	35
49	E10	3	Vitringasingel	7.50	41.79	5	37
49	E10	4	Stationslaan	7.50	15.71	5	11
49	E10	5	Sneepoortstraat	7.50	29.67	5	25
49	E10	6	Plantage	7.50	28.36	5	23
50	E11	0	totaal	1.50	57.37	0	57
50	E11	1	Westeinde	1.50	57.24	5	52
50	E11	2	Kruithuis	1.50	38.52	5	34
50	E11	3	Vitringasingel	1.50	37.97	5	33
50	E11	4	Stationslaan	1.50	14.53	5	10
50	E11	5	Sneepoortstraat	1.50	31.08	5	26
50	E11	6	Plantage	1.50	28.73	5	24
50	E11	0	totaal	4.50	58.45	0	58
50	E11	1	Westeinde	4.50	58.32	5	53
50	E11	2	Kruithuis	4.50	39.96	5	35
50	E11	3	Vitringasingel	4.50	38.27	5	33
50	E11	4	Stationslaan	4.50	14.97	5	10
50	E11	5	Sneepoortstraat	4.50	31.31	5	26
50	E11	6	Plantage	4.50	29.70	5	25
50	E11	0	totaal	7.50	58.65	0	59

waar-neem-punt	kenmerk	groepnr	groep	waar-neem-hoogte in meters	Geluidbelasting (Lden) in dB excl. aftrek ex art. 110g Wgh	aftrek ex artikel 110g Wgh	Geluidbelasting (Lden) in dB incl. aftrek ex art. 110g Wgh
50	E11	1	Westeinde	7.50	58.51	5	54
50	E11	2	Kruithuis	7.50	40.77	5	36
50	E11	3	Vitringasingel	7.50	39.20	5	34
50	E11	4	Stationslaan	7.50	15.12	5	10
50	E11	5	Sneepoortstraat	7.50	31.34	5	26
50	E11	6	Plantage	7.50	32.41	5	27
51	E12	0	totaal	1.50	60.54	0	61
51	E12	1	Westeinde	1.50	60.48	5	55
51	E12	2	Kruithuis	1.50	38.08	5	33
51	E12	3	Vitringasingel	1.50	36.50	5	31
51	E12	4	Stationslaan	1.50	14.83	5	10
51	E12	5	Sneepoortstraat	1.50	30.83	5	26
51	E12	6	Plantage	1.50	29.84	5	25
51	E12	0	totaal	4.50	61.57	0	62
51	E12	1	Westeinde	4.50	61.52	5	57
51	E12	2	Kruithuis	4.50	39.53	5	35
51	E12	3	Vitringasingel	4.50	37.69	5	33
51	E12	4	Stationslaan	4.50	15.32	5	10
51	E12	5	Sneepoortstraat	4.50	30.91	5	26
51	E12	6	Plantage	4.50	30.11	5	25
51	E12	0	totaal	7.50	61.78	0	62
51	E12	1	Westeinde	7.50	61.72	5	57
51	E12	2	Kruithuis	7.50	40.36	5	35
51	E12	3	Vitringasingel	7.50	38.32	5	33
51	E12	4	Stationslaan	7.50	15.62	5	11
51	E12	5	Sneepoortstraat	7.50	30.79	5	26
51	E12	6	Plantage	7.50	30.13	5	25
52	E13	0	totaal	1.50	60.67	0	61
52	E13	1	Westeinde	1.50	60.63	5	56
52	E13	2	Kruithuis	1.50	36.67	5	32
52	E13	3	Vitringasingel	1.50	34.17	5	29
52	E13	4	Stationslaan	1.50	14.43	5	9
52	E13	5	Sneepoortstraat	1.50	30.33	5	25
52	E13	6	Plantage	1.50	28.82	5	24

waar-neem-punt	kenmerk	groepnr	groep	waar-neem-hoogte in meters	Geluidbelasting (Lden) in dB excl. aftrek ex art. 110g Wgh	aftrek ex artikel 110g Wgh	Geluidbelasting (Lden) in dB incl. aftrek ex art. 110g Wgh
52	E13	0	totaal	4.50	61.66	0	62
52	E13	1	Westeinde	4.50	61.62	5	57
52	E13	2	Kruithuis	4.50	37.63	5	33
52	E13	3	Vitringasingel	4.50	35.34	5	30
52	E13	4	Stationslaan	4.50	15.10	5	10
52	E13	5	Sneepoortstraat	4.50	30.28	5	25
52	E13	6	Plantage	4.50	28.73	5	24
52	E13	0	totaal	7.50	61.93	0	62
52	E13	1	Westeinde	7.50	61.89	5	57
52	E13	2	Kruithuis	7.50	38.77	5	34
52	E13	3	Vitringasingel	7.50	36.47	5	31
52	E13	4	Stationslaan	7.50	15.37	5	10
52	E13	5	Sneepoortstraat	7.50	30.42	5	25
52	E13	6	Plantage	7.50	29.13	5	24
53	E14	0	totaal	1.50	60.46	0	60
53	E14	1	Westeinde	1.50	60.42	5	55
53	E14	2	Kruithuis	1.50	35.03	5	30
53	E14	3	Vitringasingel	1.50	35.93	5	31
53	E14	4	Stationslaan	1.50	13.99	5	9
53	E14	5	Sneepoortstraat	1.50	27.74	5	23
53	E14	6	Plantage	1.50	27.72	5	23
53	E14	0	totaal	4.50	61.42	0	61
53	E14	1	Westeinde	4.50	61.39	5	56
53	E14	2	Kruithuis	4.50	35.51	5	31
53	E14	3	Vitringasingel	4.50	36.79	5	32
53	E14	4	Stationslaan	4.50	14.62	5	10
53	E14	5	Sneepoortstraat	4.50	28.15	5	23
53	E14	6	Plantage	4.50	27.83	5	23
53	E14	0	totaal	7.50	61.68	0	62
53	E14	1	Westeinde	7.50	61.64	5	57
53	E14	2	Kruithuis	7.50	36.57	5	32
53	E14	3	Vitringasingel	7.50	38.43	5	33
53	E14	4	Stationslaan	7.50	14.86	5	10
53	E14	5	Sneepoortstraat	7.50	28.17	5	23

waar-neem-punt	kenmerk	groepnr	groep	waar-neem-hoogte in meters	Geluidbelasting (Lden) in dB excl. aftrek ex art. 110g Wgh	aftrek ex artikel 110g Wgh	Geluidbelasting (Lden) in dB incl. aftrek ex art. 110g Wgh
53	E14	6	Plantage	7.50	27.96	5	23
54	E15	0	totaal	1.50	56.19	0	56
54	E15	1	Westeinde	1.50	56.19	5	51
54	E15	2	Kruithuis	1.50	21.94	5	17
54	E15	3	Vitringasingel	1.50	24.53	5	20
54	E15	4	Stationslaan	1.50	9.07	5	<5
54	E15	5	Sneepoortstraat	1.50	16.37	5	11
54	E15	6	Plantage	1.50	9.16	5	<5
54	E15	0	totaal	4.50	57.32	0	57
54	E15	1	Westeinde	4.50	57.32	5	52
54	E15	2	Kruithuis	4.50	20.21	5	15
54	E15	3	Vitringasingel	4.50	22.96	5	18
54	E15	4	Stationslaan	4.50	8.96	5	<5
54	E15	5	Sneepoortstraat	4.50	14.70	5	10
54	E15	6	Plantage	4.50	9.20	5	<5
54	E15	0	totaal	7.50	57.55	0	58
54	E15	1	Westeinde	7.50	57.55	5	53
54	E15	2	Kruithuis	7.50	14.70	5	10
54	E15	3	Vitringasingel	7.50	22.38	5	17
54	E15	4	Stationslaan	7.50	9.05	5	<5
54	E15	5	Sneepoortstraat	7.50	14.57	5	10
54	E15	6	Plantage	7.50	9.33	5	<5
55	E16	0	totaal	2.00	54.46	0	54
55	E16	1	Westeinde	2.00	54.46	5	49
55	E16	2	Kruithuis	2.00	18.64	5	14
55	E16	3	Vitringasingel	2.00	23.03	5	18
55	E16	4	Stationslaan	2.00	8.00	5	<5
55	E16	5	Sneepoortstraat	2.00	16.29	5	11
55	E16	6	Plantage	2.00	11.11	5	6
56	E17	0	totaal	2.00	45.17	0	45
56	E17	1	Westeinde	2.00	45.13	5	40
56	E17	2	Kruithuis	2.00	13.41	5	8
56	E17	3	Vitringasingel	2.00	20.67	5	16
56	E17	4	Stationslaan	2.00	8.19	5	<5

waar-neem-punt	kenmerk	groepnr	groep	waar-neem-hoogte in meters	Geluidbelasting (Lden) in dB excl. aftrek ex art. 110g Wgh	aftrek ex artikel 110g Wgh	Geluidbelasting (Lden) in dB incl. aftrek ex art. 110g Wgh
56	E17	5	Sneepoortstraat	2.00	18.70	5	14
56	E17	6	Plantage	2.00	14.02	5	9
57	E18	0	totaal	2.00	36.74	0	37
57	E18	1	Westeinde	2.00	35.77	5	31
57	E18	2	Kruithuis	2.00	19.01	5	14
57	E18	3	Vitringasingel	2.00	27.38	5	22
57	E18	4	Stationslaan	2.00	10.46	5	5
57	E18	5	Sneepoortstraat	2.00	23.18	5	18
57	E18	6	Plantage	2.00	19.88	5	15
58	E20	0	totaal	1.50	41.53	0	42
58	E20	1	Westeinde	1.50	41.44	5	36
58	E20	2	Kruithuis	1.50	14.66	5	10
58	E20	3	Vitringasingel	1.50	20.66	5	16
58	E20	4	Stationslaan	1.50	8.30	5	<5
58	E20	5	Sneepoortstraat	1.50	19.17	5	14
58	E20	6	Plantage	1.50	15.83	5	11
58	E20	0	totaal	4.50	43.95	0	44
58	E20	1	Westeinde	4.50	43.88	5	39
58	E20	2	Kruithuis	4.50	19.58	5	15
58	E20	3	Vitringasingel	4.50	22.40	5	17
58	E20	4	Stationslaan	4.50	8.74	5	<5
58	E20	5	Sneepoortstraat	4.50	19.73	5	15
58	E20	6	Plantage	4.50	15.85	5	11
58	E20	0	totaal	7.50	44.60	0	45
58	E20	1	Westeinde	7.50	44.52	5	40
58	E20	2	Kruithuis	7.50	21.10	5	16
58	E20	3	Vitringasingel	7.50	23.28	5	18
58	E20	4	Stationslaan	7.50	9.39	5	<5
58	E20	5	Sneepoortstraat	7.50	19.89	5	15
58	E20	6	Plantage	7.50	16.49	5	11
59	E21	0	totaal	1.50	41.69	0	42
59	E21	1	Westeinde	1.50	41.56	5	37
59	E21	2	Kruithuis	1.50	19.78	5	15
59	E21	3	Vitringasingel	1.50	24.41	5	19

waar-neem-punt	kenmerk	groepnr	groep	waar-neem-hoogte in meters	Geluidbelasting (Lden) in dB excl. aftrek ex art. 110g Wgh	aftrek ex artikel 110g Wgh	Geluidbelasting (Lden) in dB incl. aftrek ex art. 110g Wgh
59	E21	4	Stationslaan	1.50	8.21	5	<5
59	E21	5	Sneepoortstraat	1.50	15.46	5	10
59	E21	6	Plantage	1.50	8.66	5	<5
59	E21	0	totaal	4.50	43.24	0	43
59	E21	1	Westeinde	4.50	43.20	5	38
59	E21	2	Kruithuis	4.50	17.14	5	12
59	E21	3	Vitringasingel	4.50	20.41	5	15
59	E21	4	Stationslaan	4.50	7.62	5	<5
59	E21	5	Sneepoortstraat	4.50	14.13	5	9
59	E21	6	Plantage	4.50	10.39	5	5
59	E21	0	totaal	7.50	45.06	0	45
59	E21	1	Westeinde	7.50	45.03	5	40
59	E21	2	Kruithuis	7.50	14.98	5	10
59	E21	3	Vitringasingel	7.50	21.90	5	17
59	E21	4	Stationslaan	7.50	8.12	5	<5
59	E21	5	Sneepoortstraat	7.50	14.01	5	9
59	E21	6	Plantage	7.50	11.46	5	6
60	E23	0	totaal	1.50	49.89	0	50
60	E23	1	Westeinde	1.50	49.88	5	45
60	E23	2	Kruithuis	1.50	19.08	5	14
60	E23	3	Vitringasingel	1.50	23.52	5	19
60	E23	4	Stationslaan	1.50	11.60	5	7
60	E23	5	Sneepoortstraat	1.50	15.61	5	11
60	E23	6	Plantage	1.50	14.18	5	9
60	E23	0	totaal	4.50	50.50	0	50
60	E23	1	Westeinde	4.50	50.48	5	45
60	E23	2	Kruithuis	4.50	20.18	5	15
60	E23	3	Vitringasingel	4.50	24.99	5	20
60	E23	4	Stationslaan	4.50	12.37	5	7
60	E23	5	Sneepoortstraat	4.50	16.58	5	12
60	E23	6	Plantage	4.50	15.31	5	10
61	E19	0	totaal	4.50	43.47	0	43
61	E19	1	Westeinde	4.50	43.38	5	38
61	E19	2	Kruithuis	4.50	19.95	5	15

waar-neem-punt	kenmerk	groepnr	groep	waar-neem-hoogte in meters	Geluidbelasting (Lden) in dB excl. aftrek ex art. 110g Wgh	aftrek ex artikel 110g Wgh	Geluidbelasting (Lden) in dB incl. aftrek ex art. 110g Wgh
61	E19	3	Vitringasingel	4.50	23.18	5	18
61	E19	4	Stationslaan	4.50	9.52	5	5
61	E19	5	Sneepoortstraat	4.50	18.84	5	14
61	E19	6	Plantage	4.50	13.95	5	9
61	E19	0	totaal	7.50	46.71	0	47
61	E19	1	Westeinde	7.50	46.66	5	42
61	E19	2	Kruithuis	7.50	21.48	5	16
61	E19	3	Vitringasingel	7.50	22.40	5	17
61	E19	4	Stationslaan	7.50	9.96	5	5
61	E19	5	Sneepoortstraat	7.50	19.01	5	14
61	E19	6	Plantage	7.50	14.31	5	9
62	E25	0	totaal	7.50	46.36	0	46
62	E25	1	Westeinde	7.50	46.28	5	41
62	E25	2	Kruithuis	7.50	22.24	5	17
62	E25	3	Vitringasingel	7.50	26.17	5	21
62	E25	4	Stationslaan	7.50	13.97	5	9
62	E25	5	Sneepoortstraat	7.50	17.91	5	13
62	E25	6	Plantage	7.50	18.07	5	13
63	E29	0	totaal	7.50	36.42	0	36
63	E29	1	Westeinde	7.50	34.89	5	30
63	E29	2	Kruithuis	7.50	12.87	5	8
63	E29	3	Vitringasingel	7.50	27.61	5	23
63	E29	4	Stationslaan	7.50	10.12	5	5
63	E29	5	Sneepoortstraat	7.50	22.66	5	18
63	E29	6	Plantage	7.50	27.05	5	22
64	E26	0	totaal	7.50	45.73	0	46
64	E26	1	Westeinde	7.50	45.64	5	41
64	E26	2	Kruithuis	7.50	22.10	5	17
64	E26	3	Vitringasingel	7.50	26.29	5	21
64	E26	4	Stationslaan	7.50	12.25	5	7
64	E26	5	Sneepoortstraat	7.50	17.24	5	12
64	E26	6	Plantage	7.50	17.40	5	12
64	E26	0	totaal	10.50	49.57	0	50
64	E26	1	Westeinde	10.50	49.48	5	44

waar-neem-punt	kenmerk	groepnr	groep	waar-neem-hoogte in meters	Geluidbelasting (Lden) in dB excl. aftrek ex art. 110g Wgh	aftrek ex artikel 110g Wgh	Geluidbelasting (Lden) in dB incl. aftrek ex art. 110g Wgh
64	E26	2	Kruithuis	10.50	28.51	5	24
64	E26	3	Vitringasingel	10.50	29.10	5	24
64	E26	4	Stationslaan	10.50	15.12	5	10
64	E26	5	Sneepoortstraat	10.50	19.11	5	14
64	E26	6	Plantage	10.50	22.10	5	17
65	E28	0	totaal	7.50	33.37	0	33
65	E28	1	Westeinde	7.50	31.05	5	26
65	E28	2	Kruithuis	7.50	15.10	5	10
65	E28	3	Vitringasingel	7.50	27.43	5	22
65	E28	4	Stationslaan	7.50	8.13	5	<5
65	E28	5	Sneepoortstraat	7.50	23.57	5	19
65	E28	6	Plantage	7.50	19.01	5	14
65	E28	0	totaal	10.50	36.43	0	36
65	E28	1	Westeinde	10.50	34.98	5	30
65	E28	2	Kruithuis	10.50	19.90	5	15
65	E28	3	Vitringasingel	10.50	28.74	5	24
65	E28	4	Stationslaan	10.50	10.52	5	6
65	E28	5	Sneepoortstraat	10.50	24.43	5	19
65	E28	6	Plantage	10.50	20.73	5	16
66	E27	0	totaal	7.50	27.58	0	28
66	E27	1	Westeinde	7.50	26.40	5	21
66	E27	2	Kruithuis	7.50	15.14	5	10
66	E27	3	Vitringasingel	7.50	17.86	5	13
66	E27	4	Stationslaan	7.50	4.86	5	<5
66	E27	5	Sneepoortstraat	7.50	14.45	5	9
66	E27	6	Plantage	7.50	10.78	5	6
66	E27	0	totaal	10.50	28.70	0	29
66	E27	1	Westeinde	10.50	27.68	5	23
66	E27	2	Kruithuis	10.50	16.02	5	11
66	E27	3	Vitringasingel	10.50	18.13	5	13
66	E27	4	Stationslaan	10.50	4.85	5	<5
66	E27	5	Sneepoortstraat	10.50	14.83	5	10
66	E27	6	Plantage	10.50	11.85	5	7
67	E30	0	totaal	10.50	48.08	0	48

waar-neem-punt	kenmerk	groepnr	groep	waar-neem-hoogte in meters	Geluidbelasting (Lden) in dB excl. aftrek ex art. 110g Wgh	aftrek ex artikel 110g Wgh	Geluidbelasting (Lden) in dB incl. aftrek ex art. 110g Wgh
67	E30	1	Westeinde	10.50	48.07	5	43
67	E30	2	Kruithuis	10.50	16.75	5	12
67	E30	3	Vitringasingel	10.50	12.38	5	7
67	E30	4	Stationslaan	10.50	3.93	5	<5
67	E30	5	Sneepoortstraat	10.50	4.36	5	<5
67	E30	6	Plantage	10.50	1.82	5	<5
68	E22	0	totaal	7.50	45.67	0	46
68	E22	1	Westeinde	7.50	45.48	5	40
68	E22	2	Kruithuis	7.50	30.85	5	26
68	E22	3	Vitringasingel	7.50	23.59	5	19
68	E22	4	Stationslaan	7.50	8.00	5	<5
68	E22	5	Sneepoortstraat	7.50	17.64	5	13
68	E22	6	Plantage	7.50	15.09	5	10
69	E2	0	totaal	7.50	32.85	0	33
69	E2	1	Westeinde	7.50	32.51	5	28
69	E2	2	Kruithuis	7.50	18.54	5	14
69	E2	3	Vitringasingel	7.50	15.12	5	10
69	E2	4	Stationslaan	7.50	4.50	5	<5
69	E2	5	Sneepoortstraat	7.50	11.20	5	6
69	E2	6	Plantage	7.50	13.80	5	9
70	A1	0	totaal	1.50	62.66	0	63
70	A1	1	Westeinde	1.50	62.60	5	58
70	A1	2	Kruithuis	1.50	42.98	5	38
70	A1	3	Vitringasingel	1.50	31.60	5	27
70	A1	4	Stationslaan	1.50	17.44	5	12
70	A1	5	Sneepoortstraat	1.50	23.54	5	19
70	A1	6	Plantage	1.50	33.57	5	29
70	A1	0	totaal	4.50	63.26	0	63
70	A1	1	Westeinde	4.50	63.18	5	58
70	A1	2	Kruithuis	4.50	44.01	5	39
70	A1	3	Vitringasingel	4.50	35.45	5	30
70	A1	4	Stationslaan	4.50	18.77	5	14
70	A1	5	Sneepoortstraat	4.50	27.87	5	23
70	A1	6	Plantage	4.50	35.24	5	30

waar-neem-punt	kenmerk	groepnr	groep	waar-neem-hoogte in meters	Geluidbelasting (Lden) in dB excl. aftrek ex art. 110g Wgh	aftrek ex artikel 110g Wgh	Geluidbelasting (Lden) in dB incl. aftrek ex art. 110g Wgh
70	A1	0	totaal	7.50	63.92	0	64
70	A1	1	Westeinde	7.50	63.84	5	59
70	A1	2	Kruithuis	7.50	43.65	5	39
70	A1	3	Vitringasingel	7.50	37.92	5	33
70	A1	4	Stationslaan	7.50	19.76	5	15
70	A1	5	Sneepoortstraat	7.50	34.88	5	30
70	A1	6	Plantage	7.50	39.58	5	35
70	A1	0	totaal	10.50	63.87	0	64
70	A1	1	Westeinde	10.50	63.78	5	59
70	A1	2	Kruithuis	10.50	44.14	5	39
70	A1	3	Vitringasingel	10.50	38.03	5	33
70	A1	4	Stationslaan	10.50	23.03	5	18
70	A1	5	Sneepoortstraat	10.50	35.44	5	30
70	A1	6	Plantage	10.50	39.84	5	35
70	A1	0	totaal	13.50	63.74	0	64
70	A1	1	Westeinde	13.50	63.65	5	59
70	A1	2	Kruithuis	13.50	44.18	5	39
70	A1	3	Vitringasingel	13.50	38.56	5	34
70	A1	4	Stationslaan	13.50	25.20	5	20
70	A1	5	Sneepoortstraat	13.50	36.39	5	31
70	A1	6	Plantage	13.50	39.56	5	35
72	A3	0	totaal	1.50	64.15	0	64
72	A3	1	Westeinde	1.50	63.84	5	59
72	A3	2	Kruithuis	1.50	39.15	5	34
72	A3	3	Vitringasingel	1.50	41.99	5	37
72	A3	4	Stationslaan	1.50	18.24	5	13
72	A3	5	Sneepoortstraat	1.50	37.62	5	33
72	A3	6	Plantage	1.50	51.80	5	47
72	A3	0	totaal	4.50	64.54	0	65
72	A3	1	Westeinde	4.50	64.27	5	59
72	A3	2	Kruithuis	4.50	39.36	5	34
72	A3	3	Vitringasingel	4.50	42.05	5	37
72	A3	4	Stationslaan	4.50	19.23	5	14
72	A3	5	Sneepoortstraat	4.50	37.19	5	32

waar-neem-punt	kenmerk	groepnr	groep	waar-neem-hoogte in meters	Geluidbelasting (Lden) in dB excl. aftrek ex art. 110g Wgh	aftrek ex artikel 110g Wgh	Geluidbelasting (Lden) in dB incl. aftrek ex art. 110g Wgh
72	A3	6	Plantage	4.50	51.50	5	47
72	A3	0	totaal	7.50	64.53	0	65
72	A3	1	Westeinde	7.50	64.28	5	59
72	A3	2	Kruithuis	7.50	40.43	5	35
72	A3	3	Vitringasingel	7.50	42.51	5	38
72	A3	4	Stationslaan	7.50	20.77	5	16
72	A3	5	Sneepoortstraat	7.50	37.76	5	33
72	A3	6	Plantage	7.50	50.89	5	46
72	A3	0	totaal	10.50	64.39	0	64
72	A3	1	Westeinde	10.50	64.15	5	59
72	A3	2	Kruithuis	10.50	41.54	5	37
72	A3	3	Vitringasingel	10.50	43.11	5	38
72	A3	4	Stationslaan	10.50	26.01	5	21
72	A3	5	Sneepoortstraat	10.50	38.59	5	34
72	A3	6	Plantage	10.50	50.18	5	45
72	A3	0	totaal	13.50	64.21	0	64
72	A3	1	Westeinde	13.50	63.98	5	59
72	A3	2	Kruithuis	13.50	41.98	5	37
72	A3	3	Vitringasingel	13.50	43.45	5	38
72	A3	4	Stationslaan	13.50	28.54	5	24
72	A3	5	Sneepoortstraat	13.50	39.10	5	34
72	A3	6	Plantage	13.50	49.41	5	44
73	A4	0	totaal	1.50	61.85	0	62
73	A4	1	Westeinde	1.50	59.91	5	55
73	A4	2	Kruithuis	1.50	24.79	5	20
73	A4	3	Vitringasingel	1.50	45.23	5	40
73	A4	4	Stationslaan	1.50	21.66	5	17
73	A4	5	Sneepoortstraat	1.50	38.44	5	33
73	A4	6	Plantage	1.50	57.08	5	52
73	A4	0	totaal	4.50	62.07	0	62
73	A4	1	Westeinde	4.50	60.48	5	55
73	A4	2	Kruithuis	4.50	27.37	5	22
73	A4	3	Vitringasingel	4.50	44.91	5	40
73	A4	4	Stationslaan	4.50	21.55	5	17

waar-neem-punt	kenmerk	groepnr	groep	waar-neem-hoogte in meters	Geluidbelasting (Lden) in dB excl. aftrek ex art. 110g Wgh	aftrek ex artikel 110g Wgh	Geluidbelasting (Lden) in dB incl. aftrek ex art. 110g Wgh
73	A4	5	Sneepoortstraat	4.50	38.06	5	33
73	A4	6	Plantage	4.50	56.60	5	52
73	A4	0	totaal	7.50	61.93	0	62
73	A4	1	Westeinde	7.50	60.55	5	56
73	A4	2	Kruithuis	7.50	28.79	5	24
73	A4	3	Vitringasingel	7.50	45.32	5	40
73	A4	4	Stationslaan	7.50	22.55	5	18
73	A4	5	Sneepoortstraat	7.50	38.04	5	33
73	A4	6	Plantage	7.50	55.83	5	51
73	A4	0	totaal	10.50	61.71	0	62
73	A4	1	Westeinde	10.50	60.45	5	55
73	A4	2	Kruithuis	10.50	31.32	5	26
73	A4	3	Vitringasingel	10.50	45.96	5	41
73	A4	4	Stationslaan	10.50	26.41	5	21
73	A4	5	Sneepoortstraat	10.50	38.89	5	34
73	A4	6	Plantage	10.50	55.10	5	50
73	A4	0	totaal	13.50	61.51	0	62
73	A4	1	Westeinde	13.50	60.34	5	55
73	A4	2	Kruithuis	13.50	31.42	5	26
73	A4	3	Vitringasingel	13.50	46.43	5	41
73	A4	4	Stationslaan	13.50	28.89	5	24
73	A4	5	Sneepoortstraat	13.50	39.36	5	34
73	A4	6	Plantage	13.50	54.44	5	49
74	A5	0	totaal	1.50	60.37	0	60
74	A5	1	Westeinde	1.50	57.01	5	52
74	A5	2	Kruithuis	1.50	24.42	5	19
74	A5	3	Vitringasingel	1.50	45.60	5	41
74	A5	4	Stationslaan	1.50	24.21	5	19
74	A5	5	Sneepoortstraat	1.50	38.00	5	33
74	A5	6	Plantage	1.50	57.35	5	52
74	A5	0	totaal	4.50	60.72	0	61
74	A5	1	Westeinde	4.50	58.18	5	53
74	A5	2	Kruithuis	4.50	27.22	5	22
74	A5	3	Vitringasingel	4.50	45.09	5	40

waar-neem-punt	kenmerk	groepnr	groep	waar-neem-hoogte in meters	Geluidbelasting (Lden) in dB excl. aftrek ex art. 110g Wgh	aftrek ex artikel 110g Wgh	Geluidbelasting (Lden) in dB incl. aftrek ex art. 110g Wgh
74	A5	4	Stationslaan	4.50	24.56	5	20
74	A5	5	Sneepoortstraat	4.50	37.51	5	33
74	A5	6	Plantage	4.50	56.84	5	52
74	A5	0	totaal	7.50	60.56	0	61
74	A5	1	Westeinde	7.50	58.42	5	53
74	A5	2	Kruithuis	7.50	28.06	5	23
74	A5	3	Vitringasingel	7.50	45.21	5	40
74	A5	4	Stationslaan	7.50	25.24	5	20
74	A5	5	Sneepoortstraat	7.50	37.96	5	33
74	A5	6	Plantage	7.50	56.06	5	51
74	A5	0	totaal	10.50	60.36	0	60
74	A5	1	Westeinde	10.50	58.43	5	53
74	A5	2	Kruithuis	10.50	30.64	5	26
74	A5	3	Vitringasingel	10.50	46.06	5	41
74	A5	4	Stationslaan	10.50	27.42	5	22
74	A5	5	Sneepoortstraat	10.50	38.79	5	34
74	A5	6	Plantage	10.50	55.33	5	50
74	A5	0	totaal	13.50	60.17	0	60
74	A5	1	Westeinde	13.50	58.40	5	53
74	A5	2	Kruithuis	13.50	30.54	5	26
74	A5	3	Vitringasingel	13.50	46.51	5	42
74	A5	4	Stationslaan	13.50	29.19	5	24
74	A5	5	Sneepoortstraat	13.50	39.34	5	34
74	A5	6	Plantage	13.50	54.67	5	50
75	A6	0	totaal	1.50	59.54	0	60
75	A6	1	Westeinde	1.50	54.78	5	50
75	A6	2	Kruithuis	1.50	24.77	5	20
75	A6	3	Vitringasingel	1.50	41.97	5	37
75	A6	4	Stationslaan	1.50	25.67	5	21
75	A6	5	Sneepoortstraat	1.50	36.62	5	32
75	A6	6	Plantage	1.50	57.62	5	53
75	A6	0	totaal	4.50	59.72	0	60
75	A6	1	Westeinde	4.50	56.05	5	51
75	A6	2	Kruithuis	4.50	27.24	5	22

waar-neem-punt	kenmerk	groepnr	groep	waar-neem-hoogte in meters	Geluidbelasting (Lden) in dB excl. aftrek ex art. 110g Wgh	aftrek ex artikel 110g Wgh	Geluidbelasting (Lden) in dB incl. aftrek ex art. 110g Wgh
75	A6	3	Vitringasingel	4.50	42.36	5	37
75	A6	4	Stationslaan	4.50	25.66	5	21
75	A6	5	Sneepoortstraat	4.50	36.10	5	31
75	A6	6	Plantage	4.50	57.10	5	52
75	A6	0	totaal	7.50	59.51	0	60
75	A6	1	Westeinde	7.50	56.46	5	51
75	A6	2	Kruithuis	7.50	27.84	5	23
75	A6	3	Vitringasingel	7.50	42.71	5	38
75	A6	4	Stationslaan	7.50	25.88	5	21
75	A6	5	Sneepoortstraat	7.50	36.58	5	32
75	A6	6	Plantage	7.50	56.31	5	51
75	A6	0	totaal	10.50	59.29	0	59
75	A6	1	Westeinde	10.50	56.61	5	52
75	A6	2	Kruithuis	10.50	29.80	5	25
75	A6	3	Vitringasingel	10.50	43.37	5	38
75	A6	4	Stationslaan	10.50	27.11	5	22
75	A6	5	Sneepoortstraat	10.50	37.42	5	32
75	A6	6	Plantage	10.50	55.58	5	51
75	A6	0	totaal	13.50	59.09	0	59
75	A6	1	Westeinde	13.50	56.69	5	52
75	A6	2	Kruithuis	13.50	30.13	5	25
75	A6	3	Vitringasingel	13.50	44.05	5	39
75	A6	4	Stationslaan	13.50	28.14	5	23
75	A6	5	Sneepoortstraat	13.50	38.07	5	33
75	A6	6	Plantage	13.50	54.92	5	50
76	A7	0	totaal	1.50	52.49	0	52
76	A7	1	Westeinde	1.50	31.39	5	26
76	A7	2	Kruithuis	1.50	18.98	5	14
76	A7	3	Vitringasingel	1.50	32.42	5	27
76	A7	4	Stationslaan	1.50	9.20	5	<5
76	A7	5	Sneepoortstraat	1.50	27.65	5	23
76	A7	6	Plantage	1.50	52.40	5	47
76	A7	0	totaal	4.50	52.38	0	52
76	A7	1	Westeinde	4.50	31.89	5	27

waar-neem-punt	kenmerk	groepnr	groep	waar-neem-hoogte in meters	Geluidbelasting (Lden) in dB excl. aftrek ex art. 110g Wgh	aftrek ex artikel 110g Wgh	Geluidbelasting (Lden) in dB incl. aftrek ex art. 110g Wgh
76	A7	2	Kruithuis	4.50	19.94	5	15
76	A7	3	Vitringasingel	4.50	32.44	5	27
76	A7	4	Stationslaan	4.50	9.65	5	5
76	A7	5	Sneepoortstraat	4.50	27.32	5	22
76	A7	6	Plantage	4.50	52.28	5	47
76	A7	0	totaal	7.50	52.00	0	52
76	A7	1	Westeinde	7.50	32.60	5	28
76	A7	2	Kruithuis	7.50	20.60	5	16
76	A7	3	Vitringasingel	7.50	32.42	5	27
76	A7	4	Stationslaan	7.50	9.76	5	5
76	A7	5	Sneepoortstraat	7.50	27.33	5	22
76	A7	6	Plantage	7.50	51.88	5	47
76	A7	0	totaal	10.50	51.59	0	52
76	A7	1	Westeinde	10.50	33.61	5	29
76	A7	2	Kruithuis	10.50	20.76	5	16
76	A7	3	Vitringasingel	10.50	32.61	5	28
76	A7	4	Stationslaan	10.50	9.96	5	5
76	A7	5	Sneepoortstraat	10.50	27.70	5	23
76	A7	6	Plantage	10.50	51.44	5	46
76	A7	0	totaal	13.50	51.26	0	51
76	A7	1	Westeinde	13.50	37.53	5	33
76	A7	2	Kruithuis	13.50	20.66	5	16
76	A7	3	Vitringasingel	13.50	33.02	5	28
76	A7	4	Stationslaan	13.50	10.20	5	5
76	A7	5	Sneepoortstraat	13.50	28.16	5	23
76	A7	6	Plantage	13.50	50.98	5	46
77	A8	0	totaal	1.50	49.13	0	49
77	A8	1	Westeinde	1.50	31.16	5	26
77	A8	2	Kruithuis	1.50	19.46	5	14
77	A8	3	Vitringasingel	1.50	32.39	5	27
77	A8	4	Stationslaan	1.50	9.00	5	<5
77	A8	5	Sneepoortstraat	1.50	27.31	5	22
77	A8	6	Plantage	1.50	48.93	5	44
77	A8	0	totaal	4.50	49.43	0	49

waar-neem-punt	kenmerk	groepnr	groep	waar-neem-hoogte in meters	Geluidbelasting (Lden) in dB excl. aftrek ex art. 110g Wgh	aftrek ex artikel 110g Wgh	Geluidbelasting (Lden) in dB incl. aftrek ex art. 110g Wgh
77	A8	1	Westeinde	4.50	31.63	5	27
77	A8	2	Kruithuis	4.50	20.35	5	15
77	A8	3	Vitringasingel	4.50	32.39	5	27
77	A8	4	Stationslaan	4.50	9.18	5	<5
77	A8	5	Sneepoortstraat	4.50	27.06	5	22
77	A8	6	Plantage	4.50	49.24	5	44
77	A8	0	totaal	7.50	49.42	0	49
77	A8	1	Westeinde	7.50	32.28	5	27
77	A8	2	Kruithuis	7.50	20.99	5	16
77	A8	3	Vitringasingel	7.50	32.37	5	27
77	A8	4	Stationslaan	7.50	9.25	5	<5
77	A8	5	Sneepoortstraat	7.50	27.21	5	22
77	A8	6	Plantage	7.50	49.22	5	44
77	A8	0	totaal	10.50	49.36	0	49
77	A8	1	Westeinde	10.50	33.24	5	28
77	A8	2	Kruithuis	10.50	21.29	5	16
77	A8	3	Vitringasingel	10.50	32.61	5	28
77	A8	4	Stationslaan	10.50	9.50	5	5
77	A8	5	Sneepoortstraat	10.50	27.46	5	22
77	A8	6	Plantage	10.50	49.12	5	44
77	A8	0	totaal	13.50	49.33	0	49
77	A8	1	Westeinde	13.50	36.79	5	32
77	A8	2	Kruithuis	13.50	21.62	5	17
77	A8	3	Vitringasingel	13.50	32.89	5	28
77	A8	4	Stationslaan	13.50	9.75	5	5
77	A8	5	Sneepoortstraat	13.50	27.91	5	23
77	A8	6	Plantage	13.50	48.93	5	44
78	A9	0	totaal	1.50	47.03	0	47
78	A9	1	Westeinde	1.50	31.48	5	26
78	A9	2	Kruithuis	1.50	19.47	5	14
78	A9	3	Vitringasingel	1.50	32.21	5	27
78	A9	4	Stationslaan	1.50	14.74	5	10
78	A9	5	Sneepoortstraat	1.50	27.13	5	22
78	A9	6	Plantage	1.50	46.70	5	42

waar-neem-punt	kenmerk	groepnr	groep	waar-neem-hoogte in meters	Geluidbelasting (Lden) in dB excl. aftrek ex art. 110g Wgh	aftrek ex artikel 110g Wgh	Geluidbelasting (Lden) in dB incl. aftrek ex art. 110g Wgh
78	A9	0	totaal	4.50	47.58	0	48
78	A9	1	Westeinde	4.50	31.97	5	27
78	A9	2	Kruithuis	4.50	20.32	5	15
78	A9	3	Vitringasingel	4.50	32.20	5	27
78	A9	4	Stationslaan	4.50	15.97	5	11
78	A9	5	Sneepoortstraat	4.50	26.78	5	22
78	A9	6	Plantage	4.50	47.28	5	42
78	A9	0	totaal	7.50	47.72	0	48
78	A9	1	Westeinde	7.50	32.69	5	28
78	A9	2	Kruithuis	7.50	20.90	5	16
78	A9	3	Vitringasingel	7.50	32.16	5	27
78	A9	4	Stationslaan	7.50	16.91	5	12
78	A9	5	Sneepoortstraat	7.50	26.68	5	22
78	A9	6	Plantage	7.50	47.41	5	42
78	A9	0	totaal	10.50	47.82	0	48
78	A9	1	Westeinde	10.50	33.87	5	29
78	A9	2	Kruithuis	10.50	21.15	5	16
78	A9	3	Vitringasingel	10.50	32.34	5	27
78	A9	4	Stationslaan	10.50	17.33	5	12
78	A9	5	Sneepoortstraat	10.50	27.00	5	22
78	A9	6	Plantage	10.50	47.46	5	42
78	A9	0	totaal	13.50	48.00	0	48
78	A9	1	Westeinde	13.50	37.47	5	32
78	A9	2	Kruithuis	13.50	20.89	5	16
78	A9	3	Vitringasingel	13.50	32.51	5	28
78	A9	4	Stationslaan	13.50	18.60	5	14
78	A9	5	Sneepoortstraat	13.50	27.50	5	23
78	A9	6	Plantage	13.50	47.41	5	42
80	A10	0	totaal	1.50	44.46	0	44
80	A10	1	Westeinde	1.50	28.94	5	24
80	A10	2	Kruithuis	1.50	17.32	5	12
80	A10	3	Vitringasingel	1.50	27.60	5	23
80	A10	4	Stationslaan	1.50	11.89	5	7
80	A10	5	Sneepoortstraat	1.50	25.28	5	20

waar-neem-punt	kenmerk	groepnr	groep	waar-neem-hoogte in meters	Geluidbelasting (Lden) in dB excl. aftrek ex art. 110g Wgh	aftrek ex artikel 110g Wgh	Geluidbelasting (Lden) in dB incl. aftrek ex art. 110g Wgh
80	A10	6	Plantage	1.50	44.18	5	39
80	A10	0	totaal	4.50	45.53	0	46
80	A10	1	Westeinde	4.50	28.98	5	24
80	A10	2	Kruithuis	4.50	18.18	5	13
80	A10	3	Vitringasingel	4.50	27.67	5	23
80	A10	4	Stationslaan	4.50	12.91	5	8
80	A10	5	Sneepoortstraat	4.50	25.14	5	20
80	A10	6	Plantage	4.50	45.31	5	40
80	A10	0	totaal	7.50	45.71	0	46
80	A10	1	Westeinde	7.50	29.28	5	24
80	A10	2	Kruithuis	7.50	18.70	5	14
80	A10	3	Vitringasingel	7.50	27.77	5	23
80	A10	4	Stationslaan	7.50	13.77	5	9
80	A10	5	Sneepoortstraat	7.50	25.31	5	20
80	A10	6	Plantage	7.50	45.49	5	40
80	A10	0	totaal	10.50	45.86	0	46
80	A10	1	Westeinde	10.50	29.78	5	25
80	A10	2	Kruithuis	10.50	18.81	5	14
80	A10	3	Vitringasingel	10.50	28.66	5	24
80	A10	4	Stationslaan	10.50	10.74	5	6
80	A10	5	Sneepoortstraat	10.50	26.05	5	21
80	A10	6	Plantage	10.50	45.60	5	41
80	A10	0	totaal	13.50	45.98	0	46
80	A10	1	Westeinde	13.50	30.24	5	25
80	A10	2	Kruithuis	13.50	18.93	5	14
80	A10	3	Vitringasingel	13.50	30.55	5	26
80	A10	4	Stationslaan	13.50	12.33	5	7
80	A10	5	Sneepoortstraat	13.50	26.93	5	22
80	A10	6	Plantage	13.50	45.67	5	41
81	B1	0	totaal	1.50	62.15	0	62
81	B1	1	Westeinde	1.50	62.05	5	57
81	B1	2	Kruithuis	1.50	44.19	5	39
81	B1	3	Vitringasingel	1.50	38.47	5	33
81	B1	4	Stationslaan	1.50	17.29	5	12

waar-neem-punt	kenmerk	groepnr	groep	waar-neem-hoogte in meters	Geluidbelasting (Lden) in dB excl. aftrek ex art. 110g Wgh	aftrek ex artikel 110g Wgh	Geluidbelasting (Lden) in dB incl. aftrek ex art. 110g Wgh
81	B1	5	Sneepoortstraat	1.50	34.18	5	29
81	B1	6	Plantage	1.50	32.58	5	28
81	B1	0	totaal	4.50	62.78	0	63
81	B1	1	Westeinde	4.50	62.67	5	58
81	B1	2	Kruithuis	4.50	45.34	5	40
81	B1	3	Vitringasingel	4.50	38.72	5	34
81	B1	4	Stationslaan	4.50	17.75	5	13
81	B1	5	Sneepoortstraat	4.50	33.81	5	29
81	B1	6	Plantage	4.50	33.82	5	29
81	B1	0	totaal	7.50	62.83	0	63
81	B1	1	Westeinde	7.50	62.71	5	58
81	B1	2	Kruithuis	7.50	45.72	5	41
81	B1	3	Vitringasingel	7.50	39.04	5	34
81	B1	4	Stationslaan	7.50	18.45	5	13
81	B1	5	Sneepoortstraat	7.50	33.84	5	29
81	B1	6	Plantage	7.50	34.59	5	30
81	B1	0	totaal	10.50	62.81	0	63
81	B1	1	Westeinde	10.50	62.69	5	58
81	B1	2	Kruithuis	10.50	45.90	5	41
81	B1	3	Vitringasingel	10.50	38.34	5	33
81	B1	4	Stationslaan	10.50	22.05	5	17
81	B1	5	Sneepoortstraat	10.50	34.54	5	30
81	B1	6	Plantage	10.50	35.26	5	30
81	B1	0	totaal	13.50	62.74	0	63
81	B1	1	Westeinde	13.50	62.62	5	58
81	B1	2	Kruithuis	13.50	46.00	5	41
81	B1	3	Vitringasingel	13.50	38.98	5	34
81	B1	4	Stationslaan	13.50	24.62	5	20
81	B1	5	Sneepoortstraat	13.50	35.53	5	31
81	B1	6	Plantage	13.50	34.36	5	29
81	B1	0	totaal	16.50	62.64	0	63
81	B1	1	Westeinde	16.50	62.51	5	58
81	B1	2	Kruithuis	16.50	45.83	5	41
81	B1	3	Vitringasingel	16.50	38.84	5	34

waar-neem-punt	kenmerk	groepnr	groep	waar-neem-hoogte in meters	Geluidbelasting (Lden) in dB excl. aftrek ex art. 110g Wgh	aftrek ex artikel 110g Wgh	Geluidbelasting (Lden) in dB incl. aftrek ex art. 110g Wgh
81	B1	4	Stationslaan	16.50	25.84	5	21
81	B1	5	Sneepoortstraat	16.50	35.75	5	31
81	B1	6	Plantage	16.50	34.41	5	29
83	B3	0	totaal	1.50	62.50	0	62
83	B3	1	Westeinde	1.50	62.43	5	57
83	B3	2	Kruithuis	1.50	43.46	5	38
83	B3	3	Vitringasingel	1.50	32.54	5	28
83	B3	4	Stationslaan	1.50	16.96	5	12
83	B3	5	Sneepoortstraat	1.50	29.10	5	24
83	B3	6	Plantage	1.50	31.91	5	27
83	B3	0	totaal	4.50	63.18	0	63
83	B3	1	Westeinde	4.50	63.11	5	58
83	B3	2	Kruithuis	4.50	44.58	5	40
83	B3	3	Vitringasingel	4.50	33.48	5	28
83	B3	4	Stationslaan	4.50	17.68	5	13
83	B3	5	Sneepoortstraat	4.50	28.78	5	24
83	B3	6	Plantage	4.50	32.20	5	27
83	B3	0	totaal	7.50	63.25	0	63
83	B3	1	Westeinde	7.50	63.16	5	58
83	B3	2	Kruithuis	7.50	45.30	5	40
83	B3	3	Vitringasingel	7.50	34.12	5	29
83	B3	4	Stationslaan	7.50	18.49	5	13
83	B3	5	Sneepoortstraat	7.50	29.24	5	24
83	B3	6	Plantage	7.50	33.00	5	28
83	B3	0	totaal	10.50	63.20	0	63
83	B3	1	Westeinde	10.50	63.10	5	58
83	B3	2	Kruithuis	10.50	45.56	5	41
83	B3	3	Vitringasingel	10.50	34.78	5	30
83	B3	4	Stationslaan	10.50	21.23	5	16
83	B3	5	Sneepoortstraat	10.50	30.62	5	26
83	B3	6	Plantage	10.50	33.19	5	28
83	B3	0	totaal	13.50	63.10	0	63
83	B3	1	Westeinde	13.50	63.01	5	58
83	B3	2	Kruithuis	13.50	45.66	5	41

waar-neem-punt	kenmerk	groepnr	groep	waar-neem-hoogte in meters	Geluidbelasting (Lden) in dB excl. aftrek ex art. 110g Wgh	aftrek ex artikel 110g Wgh	Geluidbelasting (Lden) in dB incl. aftrek ex art. 110g Wgh
83	B3	3	Vitringasingel	13.50	35.32	5	30
83	B3	4	Stationslaan	13.50	23.32	5	18
83	B3	5	Sneepoortstraat	13.50	32.65	5	28
83	B3	6	Plantage	13.50	31.33	5	26
83	B3	0	totaal	16.50	62.93	0	63
83	B3	1	Westeinde	16.50	62.84	5	58
83	B3	2	Kruithuis	16.50	45.47	5	40
83	B3	3	Vitringasingel	16.50	33.60	5	29
83	B3	4	Stationslaan	16.50	25.20	5	20
83	B3	5	Sneepoortstraat	16.50	32.78	5	28
83	B3	6	Plantage	16.50	31.20	5	26
84	B4	0	totaal	1.50	61.95	0	62
84	B4	1	Westeinde	1.50	61.87	5	57
84	B4	2	Kruithuis	1.50	44.29	5	39
84	B4	3	Vitringasingel	1.50	29.00	5	24
84	B4	4	Stationslaan	1.50	13.04	5	8
84	B4	5	Sneepoortstraat	1.50	17.95	5	13
84	B4	6	Plantage	1.50	15.24	5	10
84	B4	0	totaal	4.50	62.54	0	63
84	B4	1	Westeinde	4.50	62.46	5	57
84	B4	2	Kruithuis	4.50	45.20	5	40
84	B4	3	Vitringasingel	4.50	29.54	5	25
84	B4	4	Stationslaan	4.50	13.00	5	8
84	B4	5	Sneepoortstraat	4.50	18.32	5	13
84	B4	6	Plantage	4.50	15.66	5	11
84	B4	0	totaal	7.50	62.60	0	63
84	B4	1	Westeinde	7.50	62.50	5	57
84	B4	2	Kruithuis	7.50	45.95	5	41
84	B4	3	Vitringasingel	7.50	30.01	5	25
84	B4	4	Stationslaan	7.50	12.97	5	8
84	B4	5	Sneepoortstraat	7.50	18.72	5	14
84	B4	6	Plantage	7.50	16.66	5	12
84	B4	0	totaal	10.50	62.55	0	63
84	B4	1	Westeinde	10.50	62.44	5	57

waar-neem-punt	kenmerk	groepnr	groep	waar-neem-hoogte in meters	Geluidbelasting (Lden) in dB excl. aftrek ex art. 110g Wgh	aftrek ex artikel 110g Wgh	Geluidbelasting (Lden) in dB incl. aftrek ex art. 110g Wgh
84	B4	2	Kruithuis	10.50	46.22	5	41
84	B4	3	Vitringasingel	10.50	30.59	5	26
84	B4	4	Stationslaan	10.50	13.05	5	8
84	B4	5	Sneepoortstraat	10.50	18.96	5	14
84	B4	6	Plantage	10.50	17.38	5	12
84	B4	0	totaal	13.50	62.43	0	62
84	B4	1	Westeinde	13.50	62.32	5	57
84	B4	2	Kruithuis	13.50	46.29	5	41
84	B4	3	Vitringasingel	13.50	30.86	5	26
84	B4	4	Stationslaan	13.50	13.33	5	8
84	B4	5	Sneepoortstraat	13.50	18.67	5	14
84	B4	6	Plantage	13.50	17.50	5	13
84	B4	0	totaal	16.50	62.29	0	62
84	B4	1	Westeinde	16.50	62.18	5	57
84	B4	2	Kruithuis	16.50	46.30	5	41
84	B4	3	Vitringasingel	16.50	22.76	5	18
84	B4	4	Stationslaan	16.50	12.08	5	7
84	B4	5	Sneepoortstraat	16.50	9.49	5	<5
84	B4	6	Plantage	16.50	18.67	5	14
85	B5	0	totaal	1.50	63.11	0	63
85	B5	1	Westeinde	1.50	63.05	5	58
85	B5	2	Kruithuis	1.50	42.32	5	37
85	B5	3	Vitringasingel	1.50	33.68	5	29
85	B5	4	Stationslaan	1.50	17.87	5	13
85	B5	5	Sneepoortstraat	1.50	33.10	5	28
85	B5	6	Plantage	1.50	35.43	5	30
85	B5	0	totaal	4.50	63.58	0	64
85	B5	1	Westeinde	4.50	63.52	5	59
85	B5	2	Kruithuis	4.50	43.19	5	38
85	B5	3	Vitringasingel	4.50	35.93	5	31
85	B5	4	Stationslaan	4.50	18.61	5	14
85	B5	5	Sneepoortstraat	4.50	32.98	5	28
85	B5	6	Plantage	4.50	36.80	5	32
85	B5	0	totaal	7.50	63.66	0	64

waar-neem-punt	kenmerk	groepnr	groep	waar-neem-hoogte in meters	Geluidbelasting (Lden) in dB excl. aftrek ex art. 110g Wgh	aftrek ex artikel 110g Wgh	Geluidbelasting (Lden) in dB incl. aftrek ex art. 110g Wgh
85	B5	1	Westeinde	7.50	63.58	5	59
85	B5	2	Kruithuis	7.50	43.97	5	39
85	B5	3	Vitringasingel	7.50	37.93	5	33
85	B5	4	Stationslaan	7.50	19.56	5	15
85	B5	5	Sneepoortstraat	7.50	34.80	5	30
85	B5	6	Plantage	7.50	38.44	5	33
85	B5	0	totaal	10.50	63.61	0	64
85	B5	1	Westeinde	10.50	63.52	5	59
85	B5	2	Kruithuis	10.50	44.38	5	39
85	B5	3	Vitringasingel	10.50	38.17	5	33
85	B5	4	Stationslaan	10.50	22.84	5	18
85	B5	5	Sneepoortstraat	10.50	35.29	5	30
85	B5	6	Plantage	10.50	38.79	5	34
85	B5	0	totaal	13.50	63.49	0	63
85	B5	1	Westeinde	13.50	63.39	5	58
85	B5	2	Kruithuis	13.50	44.36	5	39
85	B5	3	Vitringasingel	13.50	38.87	5	34
85	B5	4	Stationslaan	13.50	24.84	5	20
85	B5	5	Sneepoortstraat	13.50	36.49	5	31
85	B5	6	Plantage	13.50	38.45	5	33
85	B5	0	totaal	16.50	63.31	0	63
85	B5	1	Westeinde	16.50	63.21	5	58
85	B5	2	Kruithuis	16.50	44.20	5	39
85	B5	3	Vitringasingel	16.50	39.10	5	34
85	B5	4	Stationslaan	16.50	26.64	5	22
85	B5	5	Sneepoortstraat	16.50	36.86	5	32
85	B5	6	Plantage	16.50	38.11	5	33
86	B6	0	totaal	16.50	49.43	0	49
86	B6	1	Westeinde	16.50	49.06	5	44
86	B6	2	Kruithuis	16.50	32.77	5	28
86	B6	3	Vitringasingel	16.50	34.97	5	30
86	B6	4	Stationslaan	16.50	18.57	5	14
86	B6	5	Sneepoortstraat	16.50	30.37	5	25
86	B6	6	Plantage	16.50	29.47	5	24

waar-neem-punt	kenmerk	groepnr	groep	waar-neem-hoogte in meters	Geluidbelasting (Lden) in dB excl. aftrek ex art. 110g Wgh	aftrek ex artikel 110g Wgh	Geluidbelasting (Lden) in dB incl. aftrek ex art. 110g Wgh
87	B7	0	totaal	16.50	43.31	0	43
87	B7	1	Westeinde	16.50	41.64	5	37
87	B7	2	Kruithuis	16.50	25.09	5	20
87	B7	3	Vitringasingel	16.50	36.73	5	32
87	B7	4	Stationslaan	16.50	18.80	5	14
87	B7	5	Sneepoortstraat	16.50	29.88	5	25
87	B7	6	Plantage	16.50	28.62	5	24
88	B8	0	totaal	16.50	43.29	0	43
88	B8	1	Westeinde	16.50	42.17	5	37
88	B8	2	Kruithuis	16.50	26.73	5	22
88	B8	3	Vitringasingel	16.50	35.11	5	30
88	B8	4	Stationslaan	16.50	18.66	5	14
88	B8	5	Sneepoortstraat	16.50	28.01	5	23
88	B8	6	Plantage	16.50	26.27	5	21
89	B9	0	totaal	16.50	42.62	0	43
89	B9	1	Westeinde	16.50	40.32	5	35
89	B9	2	Kruithuis	16.50	26.11	5	21
89	B9	3	Vitringasingel	16.50	36.82	5	32
89	B9	4	Stationslaan	16.50	18.17	5	13
89	B9	5	Sneepoortstraat	16.50	30.62	5	26
89	B9	6	Plantage	16.50	30.26	5	25
90	B10	0	totaal	16.50	41.84	0	42
90	B10	1	Westeinde	16.50	39.21	5	34
90	B10	2	Kruithuis	16.50	23.83	5	19
90	B10	3	Vitringasingel	16.50	36.31	5	31
90	B10	4	Stationslaan	16.50	17.89	5	13
90	B10	5	Sneepoortstraat	16.50	30.33	5	25
90	B10	6	Plantage	16.50	31.03	5	26
91	B11	0	totaal	1.50	45.66	0	46
91	B11	1	Westeinde	1.50	34.60	5	30
91	B11	2	Kruithuis	1.50	19.84	5	15
91	B11	3	Vitringasingel	1.50	32.37	5	27
91	B11	4	Stationslaan	1.50	11.41	5	6
91	B11	5	Sneepoortstraat	1.50	27.47	5	22

waar-neem-punt	kenmerk	groepnr	groep	waar-neem-hoogte in meters	Geluidbelasting (Lden) in dB excl. aftrek ex art. 110g Wgh	aftrek ex artikel 110g Wgh	Geluidbelasting (Lden) in dB incl. aftrek ex art. 110g Wgh
91	B11	6	Plantage	1.50	44.98	5	40
91	B11	0	totaal	4.50	46.64	0	47
91	B11	1	Westeinde	4.50	35.24	5	30
91	B11	2	Kruithuis	4.50	20.52	5	16
91	B11	3	Vitringasingel	4.50	32.40	5	27
91	B11	4	Stationslaan	4.50	11.53	5	7
91	B11	5	Sneepoortstraat	4.50	27.21	5	22
91	B11	6	Plantage	4.50	46.06	5	41
91	B11	0	totaal	7.50	46.83	0	47
91	B11	1	Westeinde	7.50	35.74	5	31
91	B11	2	Kruithuis	7.50	20.91	5	16
91	B11	3	Vitringasingel	7.50	32.55	5	28
91	B11	4	Stationslaan	7.50	11.83	5	7
91	B11	5	Sneepoortstraat	7.50	27.29	5	22
91	B11	6	Plantage	7.50	46.23	5	41
91	B11	0	totaal	10.50	47.03	0	47
91	B11	1	Westeinde	10.50	36.36	5	31
91	B11	2	Kruithuis	10.50	21.50	5	17
91	B11	3	Vitringasingel	10.50	33.13	5	28
91	B11	4	Stationslaan	10.50	12.52	5	8
91	B11	5	Sneepoortstraat	10.50	27.81	5	23
91	B11	6	Plantage	10.50	46.37	5	41
91	B11	0	totaal	13.50	47.29	0	47
91	B11	1	Westeinde	13.50	37.56	5	33
91	B11	2	Kruithuis	13.50	22.61	5	18
91	B11	3	Vitringasingel	13.50	34.56	5	30
91	B11	4	Stationslaan	13.50	13.79	5	9
91	B11	5	Sneepoortstraat	13.50	28.72	5	24
91	B11	6	Plantage	13.50	46.45	5	41
91	B11	0	totaal	16.50	47.94	0	48
91	B11	1	Westeinde	16.50	39.68	5	35
91	B11	2	Kruithuis	16.50	25.03	5	20
91	B11	3	Vitringasingel	16.50	38.44	5	33
91	B11	4	Stationslaan	16.50	18.95	5	14

waar-neem-punt	kenmerk	groepnr	groep	waar-neem-hoogte in meters	Geluidbelasting (Lden) in dB excl. aftrek ex art. 110g Wgh	aftrek ex artikel 110g Wgh	Geluidbelasting (Lden) in dB incl. aftrek ex art. 110g Wgh
91	B11	5	Sneepoortstraat	16.50	30.62	5	26
91	B11	6	Plantage	16.50	46.47	5	41
92	B12	0	totaal	1.50	43.97	0	44
92	B12	1	Westeinde	1.50	39.38	5	34
92	B12	2	Kruithuis	1.50	17.67	5	13
92	B12	3	Vitringasingel	1.50	30.11	5	25
92	B12	4	Stationslaan	1.50	18.52	5	14
92	B12	5	Sneepoortstraat	1.50	27.93	5	23
92	B12	6	Plantage	1.50	41.62	5	37
92	B12	0	totaal	4.50	44.38	0	44
92	B12	1	Westeinde	4.50	38.60	5	34
92	B12	2	Kruithuis	4.50	18.40	5	13
92	B12	3	Vitringasingel	4.50	30.12	5	25
92	B12	4	Stationslaan	4.50	18.09	5	13
92	B12	5	Sneepoortstraat	4.50	28.14	5	23
92	B12	6	Plantage	4.50	42.64	5	38
92	B12	0	totaal	7.50	44.76	0	45
92	B12	1	Westeinde	7.50	39.28	5	34
92	B12	2	Kruithuis	7.50	18.72	5	14
92	B12	3	Vitringasingel	7.50	30.03	5	25
92	B12	4	Stationslaan	7.50	17.68	5	13
92	B12	5	Sneepoortstraat	7.50	28.17	5	23
92	B12	6	Plantage	7.50	42.94	5	38
92	B12	0	totaal	10.50	45.05	0	45
92	B12	1	Westeinde	10.50	39.96	5	35
92	B12	2	Kruithuis	10.50	18.92	5	14
92	B12	3	Vitringasingel	10.50	30.07	5	25
92	B12	4	Stationslaan	10.50	17.66	5	13
92	B12	5	Sneepoortstraat	10.50	28.38	5	23
92	B12	6	Plantage	10.50	43.07	5	38
92	B12	0	totaal	13.50	45.34	0	45
92	B12	1	Westeinde	13.50	40.59	5	36
92	B12	2	Kruithuis	13.50	19.54	5	15
92	B12	3	Vitringasingel	13.50	30.07	5	25

waar-neem-punt	kenmerk	groepnr	groep	waar-neem-hoogte in meters	Geluidbelasting (Lden) in dB excl. aftrek ex art. 110g Wgh	aftrek ex artikel 110g Wgh	Geluidbelasting (Lden) in dB incl. aftrek ex art. 110g Wgh
92	B12	4	Stationslaan	13.50	18.06	5	13
92	B12	5	Sneepoortstraat	13.50	28.70	5	24
92	B12	6	Plantage	13.50	43.20	5	38
92	B12	0	totaal	16.50	45.37	0	45
92	B12	1	Westeinde	16.50	40.61	5	36
92	B12	2	Kruithuis	16.50	19.13	5	14
92	B12	3	Vitringasingel	16.50	29.52	5	25
92	B12	4	Stationslaan	16.50	18.48	5	13
92	B12	5	Sneepoortstraat	16.50	28.10	5	23
92	B12	6	Plantage	16.50	43.27	5	38
93	B13	0	totaal	1.50	44.41	0	44
93	B13	1	Westeinde	1.50	40.50	5	35
93	B13	2	Kruithuis	1.50	17.49	5	12
93	B13	3	Vitringasingel	1.50	29.68	5	25
93	B13	4	Stationslaan	1.50	9.71	5	5
93	B13	5	Sneepoortstraat	1.50	26.47	5	21
93	B13	6	Plantage	1.50	41.74	5	37
93	B13	0	totaal	4.50	44.60	0	45
93	B13	1	Westeinde	4.50	39.59	5	35
93	B13	2	Kruithuis	4.50	18.05	5	13
93	B13	3	Vitringasingel	4.50	29.70	5	25
93	B13	4	Stationslaan	4.50	10.10	5	5
93	B13	5	Sneepoortstraat	4.50	26.46	5	21
93	B13	6	Plantage	4.50	42.63	5	38
93	B13	0	totaal	7.50	45.07	0	45
93	B13	1	Westeinde	7.50	40.17	5	35
93	B13	2	Kruithuis	7.50	18.47	5	13
93	B13	3	Vitringasingel	7.50	29.63	5	25
93	B13	4	Stationslaan	7.50	10.64	5	6
93	B13	5	Sneepoortstraat	7.50	26.35	5	21
93	B13	6	Plantage	7.50	43.09	5	38
93	B13	0	totaal	10.50	45.39	0	45
93	B13	1	Westeinde	10.50	40.82	5	36
93	B13	2	Kruithuis	10.50	18.84	5	14

waar-neem-punt	kenmerk	groepnr	groep	waar-neem-hoogte in meters	Geluidbelasting (Lden) in dB excl. aftrek ex art. 110g Wgh	aftrek ex artikel 110g Wgh	Geluidbelasting (Lden) in dB incl. aftrek ex art. 110g Wgh
93	B13	3	Vitringasingel	10.50	29.66	5	25
93	B13	4	Stationslaan	10.50	11.37	5	6
93	B13	5	Sneepoortstraat	10.50	26.62	5	22
93	B13	6	Plantage	10.50	43.24	5	38
93	B13	0	totaal	13.50	45.72	0	46
93	B13	1	Westeinde	13.50	41.47	5	36
93	B13	2	Kruithuis	13.50	19.36	5	14
93	B13	3	Vitringasingel	13.50	29.78	5	25
93	B13	4	Stationslaan	13.50	12.78	5	8
93	B13	5	Sneepoortstraat	13.50	27.15	5	22
93	B13	6	Plantage	13.50	43.37	5	38
93	B13	0	totaal	16.50	45.86	0	46
93	B13	1	Westeinde	16.50	41.68	5	37
93	B13	2	Kruithuis	16.50	19.12	5	14
93	B13	3	Vitringasingel	16.50	29.29	5	24
93	B13	4	Stationslaan	16.50	14.06	5	9
93	B13	5	Sneepoortstraat	16.50	28.16	5	23
93	B13	6	Plantage	16.50	43.47	5	38
94	B14	0	totaal	1.50	44.22	0	44
94	B14	1	Westeinde	1.50	42.18	5	37
94	B14	2	Kruithuis	1.50	15.64	5	11
94	B14	3	Vitringasingel	1.50	29.27	5	24
94	B14	4	Stationslaan	1.50	11.47	5	6
94	B14	5	Sneepoortstraat	1.50	29.96	5	25
94	B14	6	Plantage	1.50	39.03	5	34
94	B14	0	totaal	4.50	43.90	0	44
94	B14	1	Westeinde	4.50	41.27	5	36
94	B14	2	Kruithuis	4.50	16.55	5	12
94	B14	3	Vitringasingel	4.50	29.27	5	24
94	B14	4	Stationslaan	4.50	12.34	5	7
94	B14	5	Sneepoortstraat	4.50	29.93	5	25
94	B14	6	Plantage	4.50	39.69	5	35
94	B14	0	totaal	7.50	44.31	0	44
94	B14	1	Westeinde	7.50	41.62	5	37

waar-neem-punt	kenmerk	groepnr	groep	waar-neem-hoogte in meters	Geluidbelasting (Lden) in dB excl. aftrek ex art. 110g Wgh	aftrek ex artikel 110g Wgh	Geluidbelasting (Lden) in dB incl. aftrek ex art. 110g Wgh
94	B14	2	Kruithuis	7.50	16.86	5	12
94	B14	3	Vitringasingel	7.50	29.21	5	24
94	B14	4	Stationslaan	7.50	13.21	5	8
94	B14	5	Sneepoortstraat	7.50	29.89	5	25
94	B14	6	Plantage	7.50	40.25	5	35
94	B14	0	totaal	10.50	44.72	0	45
94	B14	1	Westeinde	10.50	42.23	5	37
94	B14	2	Kruithuis	10.50	17.24	5	12
94	B14	3	Vitringasingel	10.50	29.14	5	24
94	B14	4	Stationslaan	10.50	14.83	5	10
94	B14	5	Sneepoortstraat	10.50	30.16	5	25
94	B14	6	Plantage	10.50	40.42	5	35
94	B14	0	totaal	13.50	45.13	0	45
94	B14	1	Westeinde	13.50	42.82	5	38
94	B14	2	Kruithuis	13.50	17.20	5	12
94	B14	3	Vitringasingel	13.50	29.28	5	24
94	B14	4	Stationslaan	13.50	14.06	5	9
94	B14	5	Sneepoortstraat	13.50	30.51	5	26
94	B14	6	Plantage	13.50	40.55	5	36
94	B14	0	totaal	16.50	45.39	0	45
94	B14	1	Westeinde	16.50	43.26	5	38
94	B14	2	Kruithuis	16.50	16.90	5	12
94	B14	3	Vitringasingel	16.50	28.94	5	24
94	B14	4	Stationslaan	16.50	15.09	5	10
94	B14	5	Sneepoortstraat	16.50	29.13	5	24
94	B14	6	Plantage	16.50	40.69	5	36
95	B15	0	totaal	1.50	43.36	0	43
95	B15	1	Westeinde	1.50	41.34	5	36
95	B15	2	Kruithuis	1.50	12.97	5	8
95	B15	3	Vitringasingel	1.50	29.12	5	24
95	B15	4	Stationslaan	1.50	9.10	5	<5
95	B15	5	Sneepoortstraat	1.50	27.93	5	23
95	B15	6	Plantage	1.50	38.19	5	33
95	B15	0	totaal	4.50	42.95	0	43

waar-neem-punt	kenmerk	groepnr	groep	waar-neem-hoogte in meters	Geluidbelasting (Lden) in dB excl. aftrek ex art. 110g Wgh	aftrek ex artikel 110g Wgh	Geluidbelasting (Lden) in dB incl. aftrek ex art. 110g Wgh
95	B15	1	Westeinde	4.50	40.52	5	36
95	B15	2	Kruithuis	4.50	13.72	5	9
95	B15	3	Vitringasingel	4.50	29.05	5	24
95	B15	4	Stationslaan	4.50	9.56	5	5
95	B15	5	Sneepoortstraat	4.50	27.49	5	22
95	B15	6	Plantage	4.50	38.48	5	33
95	B15	0	totaal	7.50	43.19	0	43
95	B15	1	Westeinde	7.50	40.51	5	36
95	B15	2	Kruithuis	7.50	14.08	5	9
95	B15	3	Vitringasingel	7.50	28.93	5	24
95	B15	4	Stationslaan	7.50	10.04	5	5
95	B15	5	Sneepoortstraat	7.50	27.05	5	22
95	B15	6	Plantage	7.50	39.18	5	34
95	B15	0	totaal	10.50	43.58	0	44
95	B15	1	Westeinde	10.50	41.06	5	36
95	B15	2	Kruithuis	10.50	14.64	5	10
95	B15	3	Vitringasingel	10.50	28.89	5	24
95	B15	4	Stationslaan	10.50	10.71	5	6
95	B15	5	Sneepoortstraat	10.50	27.28	5	22
95	B15	6	Plantage	10.50	39.38	5	34
95	B15	0	totaal	13.50	43.93	0	44
95	B15	1	Westeinde	13.50	41.58	5	37
95	B15	2	Kruithuis	13.50	15.01	5	10
95	B15	3	Vitringasingel	13.50	28.92	5	24
95	B15	4	Stationslaan	13.50	11.50	5	7
95	B15	5	Sneepoortstraat	13.50	27.57	5	23
95	B15	6	Plantage	13.50	39.51	5	35
95	B15	0	totaal	16.50	44.28	0	44
95	B15	1	Westeinde	16.50	42.09	5	37
95	B15	2	Kruithuis	16.50	13.39	5	8
95	B15	3	Vitringasingel	16.50	28.58	5	24
95	B15	4	Stationslaan	16.50	12.56	5	8
95	B15	5	Sneepoortstraat	16.50	27.96	5	23
95	B15	6	Plantage	16.50	39.67	5	35

waar-neem-punt	kenmerk	groepnr	groep	waar-neem-hoogte in meters	Geluidbelasting (Lden) in dB excl. aftrek ex art. 110g Wgh	aftrek ex artikel 110g Wgh	Geluidbelasting (Lden) in dB incl. aftrek ex art. 110g Wgh
96	B16	0	totaal	1.50	52.05	0	52
96	B16	1	Westeinde	1.50	51.72	5	47
96	B16	2	Kruithuis	1.50	40.30	5	35
96	B16	3	Vitringasingel	1.50	21.80	5	17
96	B16	4	Stationslaan	1.50	6.63	5	<5
96	B16	5	Sneepoortstraat	1.50	21.58	5	17
96	B16	6	Plantage	1.50	28.83	5	24
96	B16	0	totaal	4.50	53.67	0	54
96	B16	1	Westeinde	4.50	53.42	5	48
96	B16	2	Kruithuis	4.50	40.84	5	36
96	B16	3	Vitringasingel	4.50	22.45	5	17
96	B16	4	Stationslaan	4.50	6.57	5	<5
96	B16	5	Sneepoortstraat	4.50	21.23	5	16
96	B16	6	Plantage	4.50	28.42	5	23
96	B16	0	totaal	7.50	53.97	0	54
96	B16	1	Westeinde	7.50	53.68	5	49
96	B16	2	Kruithuis	7.50	41.63	5	37
96	B16	3	Vitringasingel	7.50	22.64	5	18
96	B16	4	Stationslaan	7.50	6.58	5	<5
96	B16	5	Sneepoortstraat	7.50	20.99	5	16
96	B16	6	Plantage	7.50	28.89	5	24
96	B16	0	totaal	10.50	53.97	0	54
96	B16	1	Westeinde	10.50	53.66	5	49
96	B16	2	Kruithuis	10.50	41.99	5	37
96	B16	3	Vitringasingel	10.50	22.41	5	17
96	B16	4	Stationslaan	10.50	6.47	5	<5
96	B16	5	Sneepoortstraat	10.50	21.63	5	17
96	B16	6	Plantage	10.50	29.69	5	25
96	B16	0	totaal	13.50	53.96	0	54
96	B16	1	Westeinde	13.50	53.63	5	49
96	B16	2	Kruithuis	13.50	42.12	5	37
96	B16	3	Vitringasingel	13.50	22.76	5	18
96	B16	4	Stationslaan	13.50	6.12	5	<5
96	B16	5	Sneepoortstraat	13.50	22.61	5	18

waar-neem-punt	kenmerk	groepnr	groep	waar-neem-hoogte in meters	Geluidbelasting (Lden) in dB excl. aftrek ex art. 110g Wgh	aftrek ex artikel 110g Wgh	Geluidbelasting (Lden) in dB incl. aftrek ex art. 110g Wgh
96	B16	6	Plantage	13.50	30.02	5	25
96	B16	0	totaal	16.50	53.92	0	54
96	B16	1	Westeinde	16.50	53.59	5	49
96	B16	2	Kruithuis	16.50	42.15	5	37
96	B16	3	Vitringasingel	16.50	22.85	5	18
96	B16	4	Stationslaan	16.50	6.60	5	<5
96	B16	5	Sneepoortstraat	16.50	24.52	5	20
96	B16	6	Plantage	16.50	30.24	5	25
97	B18	0	totaal	1.50	55.13	0	55
97	B18	1	Westeinde	1.50	54.91	5	50
97	B18	2	Kruithuis	1.50	41.54	5	37
97	B18	3	Vitringasingel	1.50	29.96	5	25
97	B18	4	Stationslaan	1.50	7.96	5	<5
97	B18	5	Sneepoortstraat	1.50	28.05	5	23
97	B18	6	Plantage	1.50	25.04	5	20
97	B18	0	totaal	4.50	56.38	0	56
97	B18	1	Westeinde	4.50	56.17	5	51
97	B18	2	Kruithuis	4.50	42.63	5	38
97	B18	3	Vitringasingel	4.50	30.05	5	25
97	B18	4	Stationslaan	4.50	8.36	5	<5
97	B18	5	Sneepoortstraat	4.50	27.46	5	22
97	B18	6	Plantage	4.50	25.24	5	20
97	B18	0	totaal	7.50	56.57	0	57
97	B18	1	Westeinde	7.50	56.33	5	51
97	B18	2	Kruithuis	7.50	43.26	5	38
97	B18	3	Vitringasingel	7.50	30.78	5	26
97	B18	4	Stationslaan	7.50	8.59	5	<5
97	B18	5	Sneepoortstraat	7.50	27.08	5	22
97	B18	6	Plantage	7.50	26.22	5	21
97	B18	0	totaal	10.50	56.65	0	57
97	B18	1	Westeinde	10.50	56.41	5	51
97	B18	2	Kruithuis	10.50	43.51	5	39
97	B18	3	Vitringasingel	10.50	31.34	5	26
97	B18	4	Stationslaan	10.50	8.59	5	<5

waar-neem-punt	kenmerk	groepnr	groep	waar-neem-hoogte in meters	Geluidbelasting (Lden) in dB excl. aftrek ex art. 110g Wgh	aftrek ex artikel 110g Wgh	Geluidbelasting (Lden) in dB incl. aftrek ex art. 110g Wgh
97	B18	5	Sneepoortstraat	10.50	27.55	5	23
97	B18	6	Plantage	10.50	27.13	5	22
97	B18	0	totaal	13.50	56.68	0	57
97	B18	1	Westeinde	13.50	56.44	5	51
97	B18	2	Kruithuis	13.50	43.57	5	39
97	B18	3	Vitringasingel	13.50	30.45	5	25
97	B18	4	Stationslaan	13.50	7.79	5	<5
97	B18	5	Sneepoortstraat	13.50	27.94	5	23
97	B18	6	Plantage	13.50	27.54	5	23
97	B18	0	totaal	16.50	56.69	0	57
97	B18	1	Westeinde	16.50	56.45	5	51
97	B18	2	Kruithuis	16.50	43.56	5	39
97	B18	3	Vitringasingel	16.50	30.07	5	25
97	B18	4	Stationslaan	16.50	8.18	5	<5
97	B18	5	Sneepoortstraat	16.50	28.17	5	23
97	B18	6	Plantage	16.50	27.85	5	23
98	B19	0	totaal	1.50	58.06	0	58
98	B19	1	Westeinde	1.50	57.90	5	53
98	B19	2	Kruithuis	1.50	43.33	5	38
98	B19	3	Vitringasingel	1.50	28.92	5	24
98	B19	4	Stationslaan	1.50	8.99	5	<5
98	B19	5	Sneepoortstraat	1.50	17.13	5	12
98	B19	6	Plantage	1.50	14.89	5	10
98	B19	0	totaal	4.50	59.00	0	59
98	B19	1	Westeinde	4.50	58.84	5	54
98	B19	2	Kruithuis	4.50	44.64	5	40
98	B19	3	Vitringasingel	4.50	29.58	5	25
98	B19	4	Stationslaan	4.50	9.01	5	<5
98	B19	5	Sneepoortstraat	4.50	17.73	5	13
98	B19	6	Plantage	4.50	15.08	5	10
98	B19	0	totaal	7.50	59.12	0	59
98	B19	1	Westeinde	7.50	58.93	5	54
98	B19	2	Kruithuis	7.50	45.06	5	40
98	B19	3	Vitringasingel	7.50	31.11	5	26

waar-neem-punt	kenmerk	groepnr	groep	waar-neem-hoogte in meters	Geluidbelasting (Lden) in dB excl. aftrek ex art. 110g Wgh	aftrek ex artikel 110g Wgh	Geluidbelasting (Lden) in dB incl. aftrek ex art. 110g Wgh
98	B19	4	Stationslaan	7.50	9.20	5	<5
98	B19	5	Sneepoortstraat	7.50	18.25	5	13
98	B19	6	Plantage	7.50	15.50	5	11
98	B19	0	totaal	10.50	59.12	0	59
98	B19	1	Westeinde	10.50	58.93	5	54
98	B19	2	Kruithuis	10.50	45.19	5	40
98	B19	3	Vitringasingel	10.50	30.68	5	26
98	B19	4	Stationslaan	10.50	8.70	5	<5
98	B19	5	Sneepoortstraat	10.50	19.27	5	14
98	B19	6	Plantage	10.50	16.70	5	12
98	B19	0	totaal	13.50	59.08	0	59
98	B19	1	Westeinde	13.50	58.89	5	54
98	B19	2	Kruithuis	13.50	45.20	5	40
98	B19	3	Vitringasingel	13.50	30.20	5	25
98	B19	4	Stationslaan	13.50	8.63	5	<5
98	B19	5	Sneepoortstraat	13.50	20.94	5	16
98	B19	6	Plantage	13.50	18.29	5	13
98	B19	0	totaal	16.50	58.99	0	59
98	B19	1	Westeinde	16.50	58.81	5	54
98	B19	2	Kruithuis	16.50	45.18	5	40
98	B19	3	Vitringasingel	16.50	24.22	5	19
98	B19	4	Stationslaan	16.50	8.58	5	<5
98	B19	5	Sneepoortstraat	16.50	11.39	5	6
98	B19	6	Plantage	16.50	19.48	5	14
99	C1	0	totaal	1.50	60.14	0	60
99	C1	1	Westeinde	1.50	60.01	5	55
99	C1	2	Kruithuis	1.50	42.99	5	38
99	C1	3	Vitringasingel	1.50	38.77	5	34
99	C1	4	Stationslaan	1.50	16.95	5	12
99	C1	5	Sneepoortstraat	1.50	29.87	5	25
99	C1	6	Plantage	1.50	23.48	5	18
99	C1	0	totaal	4.50	61.21	0	61
99	C1	1	Westeinde	4.50	61.09	5	56
99	C1	2	Kruithuis	4.50	44.40	5	39

waar-neem-punt	kenmerk	groepnr	groep	waar-neem-hoogte in meters	Geluidbelasting (Lden) in dB excl. aftrek ex art. 110g Wgh	aftrek ex artikel 110g Wgh	Geluidbelasting (Lden) in dB incl. aftrek ex art. 110g Wgh
99	C1	3	Vitringasingel	4.50	38.81	5	34
99	C1	4	Stationslaan	4.50	17.81	5	13
99	C1	5	Sneepoortstraat	4.50	29.82	5	25
99	C1	6	Plantage	4.50	24.10	5	19
99	C1	0	totaal	7.50	61.40	0	61
99	C1	1	Westeinde	7.50	61.27	5	56
99	C1	2	Kruithuis	7.50	44.76	5	40
99	C1	3	Vitringasingel	7.50	38.96	5	34
99	C1	4	Stationslaan	7.50	19.54	5	15
99	C1	5	Sneepoortstraat	7.50	30.13	5	25
99	C1	6	Plantage	7.50	26.32	5	21
99	C1	0	totaal	10.50	61.48	0	61
99	C1	1	Westeinde	10.50	61.35	5	56
99	C1	2	Kruithuis	10.50	44.88	5	40
99	C1	3	Vitringasingel	10.50	39.26	5	34
99	C1	4	Stationslaan	10.50	23.36	5	18
99	C1	5	Sneepoortstraat	10.50	30.90	5	26
99	C1	6	Plantage	10.50	28.04	5	23
99	C1	0	totaal	13.50	61.44	0	61
99	C1	1	Westeinde	13.50	61.31	5	56
99	C1	2	Kruithuis	13.50	44.90	5	40
99	C1	3	Vitringasingel	13.50	39.43	5	34
99	C1	4	Stationslaan	13.50	17.72	5	13
99	C1	5	Sneepoortstraat	13.50	31.93	5	27
99	C1	6	Plantage	13.50	27.25	5	22
99	C1	0	totaal	16.50	61.41	0	61
99	C1	1	Westeinde	16.50	61.27	5	56
99	C1	2	Kruithuis	16.50	44.89	5	40
99	C1	3	Vitringasingel	16.50	39.69	5	35
99	C1	4	Stationslaan	16.50	19.20	5	14
99	C1	5	Sneepoortstraat	16.50	32.08	5	27
99	C1	6	Plantage	16.50	23.95	5	19
100	C2	0	totaal	1.50	59.50	0	60
100	C2	1	Westeinde	1.50	59.37	5	54

waar-neem-punt	kenmerk	groepnr	groep	waar-neem-hoogte in meters	Geluidbelasting (Lden) in dB excl. aftrek ex art. 110g Wgh	aftrek ex artikel 110g Wgh	Geluidbelasting (Lden) in dB incl. aftrek ex art. 110g Wgh
100	C2	2	Kruithuis	1.50	43.96	5	39
100	C2	3	Vitringasingel	1.50	26.96	5	22
100	C2	4	Stationslaan	1.50	15.81	5	11
100	C2	5	Sneepoortstraat	1.50	21.11	5	16
100	C2	6	Plantage	1.50	18.57	5	14
100	C2	0	totaal	4.50	60.61	0	61
100	C2	1	Westeinde	4.50	60.48	5	55
100	C2	2	Kruithuis	4.50	45.14	5	40
100	C2	3	Vitringasingel	4.50	27.60	5	23
100	C2	4	Stationslaan	4.50	15.89	5	11
100	C2	5	Sneepoortstraat	4.50	21.11	5	16
100	C2	6	Plantage	4.50	18.88	5	14
100	C2	0	totaal	7.50	60.76	0	61
100	C2	1	Westeinde	7.50	60.62	5	56
100	C2	2	Kruithuis	7.50	45.53	5	41
100	C2	3	Vitringasingel	7.50	27.81	5	23
100	C2	4	Stationslaan	7.50	16.01	5	11
100	C2	5	Sneepoortstraat	7.50	20.79	5	16
100	C2	6	Plantage	7.50	19.27	5	14
100	C2	0	totaal	10.50	60.79	0	61
100	C2	1	Westeinde	10.50	60.65	5	56
100	C2	2	Kruithuis	10.50	45.69	5	41
100	C2	3	Vitringasingel	10.50	27.49	5	22
100	C2	4	Stationslaan	10.50	16.30	5	11
100	C2	5	Sneepoortstraat	10.50	20.97	5	16
100	C2	6	Plantage	10.50	20.01	5	15
100	C2	0	totaal	13.50	60.74	0	61
100	C2	1	Westeinde	13.50	60.60	5	56
100	C2	2	Kruithuis	13.50	45.68	5	41
100	C2	3	Vitringasingel	13.50	27.30	5	22
100	C2	4	Stationslaan	13.50	16.66	5	12
100	C2	5	Sneepoortstraat	13.50	21.34	5	16
100	C2	6	Plantage	13.50	20.84	5	16
100	C2	0	totaal	16.50	60.67	0	61

waar-neem-punt	kenmerk	groepnr	groep	waar-neem-hoogte in meters	Geluidbelasting (Lden) in dB excl. aftrek ex art. 110g Wgh	aftrek ex artikel 110g Wgh	Geluidbelasting (Lden) in dB incl. aftrek ex art. 110g Wgh
100	C2	1	Westeinde	16.50	60.52	5	56
100	C2	2	Kruithuis	16.50	45.62	5	41
100	C2	3	Vitringasingel	16.50	27.21	5	22
100	C2	4	Stationslaan	16.50	17.75	5	13
100	C2	5	Sneepoortstraat	16.50	22.29	5	17
100	C2	6	Plantage	16.50	21.33	5	16
101	C3	0	totaal	1.50	59.49	0	59
101	C3	1	Westeinde	1.50	59.48	5	54
101	C3	2	Kruithuis	1.50	31.37	5	26
101	C3	3	Vitringasingel	1.50	23.30	5	18
101	C3	4	Stationslaan	1.50	11.33	5	6
101	C3	5	Sneepoortstraat	1.50	14.59	5	10
101	C3	6	Plantage	1.50	14.33	5	9
101	C3	0	totaal	4.50	60.53	0	61
101	C3	1	Westeinde	4.50	60.53	5	56
101	C3	2	Kruithuis	4.50	32.24	5	27
101	C3	3	Vitringasingel	4.50	24.08	5	19
101	C3	4	Stationslaan	4.50	11.84	5	7
101	C3	5	Sneepoortstraat	4.50	15.15	5	10
101	C3	6	Plantage	4.50	14.35	5	9
101	C3	0	totaal	7.50	60.69	0	61
101	C3	1	Westeinde	7.50	60.68	5	56
101	C3	2	Kruithuis	7.50	33.45	5	28
101	C3	3	Vitringasingel	7.50	24.79	5	20
101	C3	4	Stationslaan	7.50	12.31	5	7
101	C3	5	Sneepoortstraat	7.50	13.99	5	9
101	C3	6	Plantage	7.50	14.24	5	9
101	C3	0	totaal	10.50	60.72	0	61
101	C3	1	Westeinde	10.50	60.71	5	56
101	C3	2	Kruithuis	10.50	33.66	5	29
101	C3	3	Vitringasingel	10.50	24.17	5	19
101	C3	4	Stationslaan	10.50	12.20	5	7
101	C3	5	Sneepoortstraat	10.50	13.59	5	9
101	C3	6	Plantage	10.50	14.84	5	10

waar-neem-punt	kenmerk	groepnr	groep	waar-neem-hoogte in meters	Geluidbelasting (Lden) in dB excl. aftrek ex art. 110g Wgh	aftrek ex artikel 110g Wgh	Geluidbelasting (Lden) in dB incl. aftrek ex art. 110g Wgh
101	C3	0	totaal	13.50	60.68	0	61
101	C3	1	Westeinde	13.50	60.67	5	56
101	C3	2	Kruithuis	13.50	33.85	5	29
101	C3	3	Vitringasingel	13.50	23.84	5	19
101	C3	4	Stationslaan	13.50	11.47	5	6
101	C3	5	Sneepoortstraat	13.50	10.77	5	6
101	C3	6	Plantage	13.50	16.65	5	12
101	C3	0	totaal	16.50	60.61	0	61
101	C3	1	Westeinde	16.50	60.60	5	56
101	C3	2	Kruithuis	16.50	33.54	5	29
101	C3	3	Vitringasingel	16.50	21.83	5	17
101	C3	4	Stationslaan	16.50	8.64	5	<5
101	C3	5	Sneepoortstraat	16.50	8.95	5	<5
101	C3	6	Plantage	16.50	14.10	5	9
102	C4	0	totaal	1.50	61.85	0	62
102	C4	1	Westeinde	1.50	61.71	5	57
102	C4	2	Kruithuis	1.50	44.12	5	39
102	C4	3	Vitringasingel	1.50	42.89	5	38
102	C4	4	Stationslaan	1.50	17.30	5	12
102	C4	5	Sneepoortstraat	1.50	32.63	5	28
102	C4	6	Plantage	1.50	29.90	5	25
102	C4	0	totaal	4.50	62.61	0	63
102	C4	1	Westeinde	4.50	62.47	5	57
102	C4	2	Kruithuis	4.50	45.63	5	41
102	C4	3	Vitringasingel	4.50	42.56	5	38
102	C4	4	Stationslaan	4.50	17.59	5	13
102	C4	5	Sneepoortstraat	4.50	32.42	5	27
102	C4	6	Plantage	4.50	30.40	5	25
102	C4	0	totaal	7.50	62.76	0	63
102	C4	1	Westeinde	7.50	62.63	5	58
102	C4	2	Kruithuis	7.50	45.68	5	41
102	C4	3	Vitringasingel	7.50	42.26	5	37
102	C4	4	Stationslaan	7.50	18.03	5	13
102	C4	5	Sneepoortstraat	7.50	32.33	5	27

waar-neem-punt	kenmerk	groepnr	groep	waar-neem-hoogte in meters	Geluidbelasting (Lden) in dB excl. aftrek ex art. 110g Wgh	aftrek ex artikel 110g Wgh	Geluidbelasting (Lden) in dB incl. aftrek ex art. 110g Wgh
102	C4	6	Plantage	7.50	31.59	5	27
102	C4	0	totaal	10.50	62.78	0	63
102	C4	1	Westeinde	10.50	62.65	5	58
102	C4	2	Kruithuis	10.50	45.68	5	41
102	C4	3	Vitringasingel	10.50	42.43	5	37
102	C4	4	Stationslaan	10.50	18.65	5	14
102	C4	5	Sneepoortstraat	10.50	33.05	5	28
102	C4	6	Plantage	10.50	32.45	5	27
102	C4	0	totaal	13.50	62.70	0	63
102	C4	1	Westeinde	13.50	62.56	5	58
102	C4	2	Kruithuis	13.50	45.67	5	41
102	C4	3	Vitringasingel	13.50	42.79	5	38
102	C4	4	Stationslaan	13.50	20.25	5	15
102	C4	5	Sneepoortstraat	13.50	33.90	5	29
102	C4	6	Plantage	13.50	32.11	5	27
102	C4	0	totaal	16.50	62.59	0	63
102	C4	1	Westeinde	16.50	62.45	5	57
102	C4	2	Kruithuis	16.50	45.60	5	41
102	C4	3	Vitringasingel	16.50	42.13	5	37
102	C4	4	Stationslaan	16.50	21.59	5	17
102	C4	5	Sneepoortstraat	16.50	34.58	5	30
102	C4	6	Plantage	16.50	31.81	5	27
103	C5	0	totaal	1.50	61.38	0	61
103	C5	1	Westeinde	1.50	61.25	5	56
103	C5	2	Kruithuis	1.50	44.76	5	40
103	C5	3	Vitringasingel	1.50	36.82	5	32
103	C5	4	Stationslaan	1.50	17.55	5	13
103	C5	5	Sneepoortstraat	1.50	32.52	5	28
103	C5	6	Plantage	1.50	30.77	5	26
103	C5	0	totaal	4.50	62.19	0	62
103	C5	1	Westeinde	4.50	62.05	5	57
103	C5	2	Kruithuis	4.50	46.01	5	41
103	C5	3	Vitringasingel	4.50	37.15	5	32
103	C5	4	Stationslaan	4.50	18.26	5	13

waar-neem-punt	kenmerk	groepnr	groep	waar-neem-hoogte in meters	Geluidbelasting (Lden) in dB excl. aftrek ex art. 110g Wgh	aftrek ex artikel 110g Wgh	Geluidbelasting (Lden) in dB incl. aftrek ex art. 110g Wgh
103	C5	5	Sneepoortstraat	4.50	32.00	5	27
103	C5	6	Plantage	4.50	31.38	5	26
103	C5	0	totaal	7.50	62.24	0	62
103	C5	1	Westeinde	7.50	62.10	5	57
103	C5	2	Kruithuis	7.50	46.28	5	41
103	C5	3	Vitringasingel	7.50	37.45	5	32
103	C5	4	Stationslaan	7.50	18.78	5	14
103	C5	5	Sneepoortstraat	7.50	31.86	5	27
103	C5	6	Plantage	7.50	32.52	5	28
103	C5	0	totaal	10.50	62.23	0	62
103	C5	1	Westeinde	10.50	62.09	5	57
103	C5	2	Kruithuis	10.50	46.33	5	41
103	C5	3	Vitringasingel	10.50	37.89	5	33
103	C5	4	Stationslaan	10.50	19.35	5	14
103	C5	5	Sneepoortstraat	10.50	32.70	5	28
103	C5	6	Plantage	10.50	33.11	5	28
103	C5	0	totaal	13.50	62.18	0	62
103	C5	1	Westeinde	13.50	62.03	5	57
103	C5	2	Kruithuis	13.50	46.32	5	41
103	C5	3	Vitringasingel	13.50	38.41	5	33
103	C5	4	Stationslaan	13.50	22.54	5	18
103	C5	5	Sneepoortstraat	13.50	33.54	5	29
103	C5	6	Plantage	13.50	32.95	5	28
103	C5	0	totaal	16.50	62.07	0	62
103	C5	1	Westeinde	16.50	61.92	5	57
103	C5	2	Kruithuis	16.50	46.33	5	41
103	C5	3	Vitringasingel	16.50	38.89	5	34
103	C5	4	Stationslaan	16.50	23.84	5	19
103	C5	5	Sneepoortstraat	16.50	34.40	5	29
103	C5	6	Plantage	16.50	32.96	5	28
104	C6	0	totaal	1.50	58.59	0	59
104	C6	1	Westeinde	1.50	58.44	5	53
104	C6	2	Kruithuis	1.50	33.20	5	28
104	C6	3	Vitringasingel	1.50	42.58	5	38

waar-neem-punt	kenmerk	groepnr	groep	waar-neem-hoogte in meters	Geluidbelasting (Lden) in dB excl. aftrek ex art. 110g Wgh	aftrek ex artikel 110g Wgh	Geluidbelasting (Lden) in dB incl. aftrek ex art. 110g Wgh
104	C6	4	Stationslaan	1.50	17.03	5	12
104	C6	5	Sneepoortstraat	1.50	33.22	5	28
104	C6	6	Plantage	1.50	30.12	5	25
104	C6	0	totaal	4.50	59.76	0	60
104	C6	1	Westeinde	4.50	59.63	5	55
104	C6	2	Kruithuis	4.50	33.11	5	28
104	C6	3	Vitringasingel	4.50	43.07	5	38
104	C6	4	Stationslaan	4.50	17.78	5	13
104	C6	5	Sneepoortstraat	4.50	33.00	5	28
104	C6	6	Plantage	4.50	30.85	5	26
104	C6	0	totaal	7.50	59.79	0	60
104	C6	1	Westeinde	7.50	59.67	5	55
104	C6	2	Kruithuis	7.50	33.32	5	28
104	C6	3	Vitringasingel	7.50	42.84	5	38
104	C6	4	Stationslaan	7.50	18.58	5	14
104	C6	5	Sneepoortstraat	7.50	33.02	5	28
104	C6	6	Plantage	7.50	31.99	5	27
104	C6	0	totaal	10.50	59.76	0	60
104	C6	1	Westeinde	10.50	59.64	5	55
104	C6	2	Kruithuis	10.50	33.99	5	29
104	C6	3	Vitringasingel	10.50	42.59	5	38
104	C6	4	Stationslaan	10.50	21.61	5	17
104	C6	5	Sneepoortstraat	10.50	33.59	5	29
104	C6	6	Plantage	10.50	32.64	5	28
104	C6	0	totaal	13.50	59.72	0	60
104	C6	1	Westeinde	13.50	59.59	5	55
104	C6	2	Kruithuis	13.50	34.80	5	30
104	C6	3	Vitringasingel	13.50	43.02	5	38
104	C6	4	Stationslaan	13.50	24.04	5	19
104	C6	5	Sneepoortstraat	13.50	34.50	5	29
104	C6	6	Plantage	13.50	32.42	5	27
104	C6	0	totaal	16.50	59.54	0	60
104	C6	1	Westeinde	16.50	59.39	5	54
104	C6	2	Kruithuis	16.50	35.76	5	31

waar-neem-punt	kenmerk	groepnr	groep	waar-neem-hoogte in meters	Geluidbelasting (Lden) in dB excl. aftrek ex art. 110g Wgh	aftrek ex artikel 110g Wgh	Geluidbelasting (Lden) in dB incl. aftrek ex art. 110g Wgh
104	C6	3	Vitringasingel	16.50	43.49	5	38
104	C6	4	Stationslaan	16.50	23.29	5	18
104	C6	5	Sneepoortstraat	16.50	35.38	5	30
104	C6	6	Plantage	16.50	32.51	5	28
105	C7	0	totaal	1.50	59.10	0	59
105	C7	1	Westeinde	1.50	58.90	5	54
105	C7	2	Kruithuis	1.50	40.67	5	36
105	C7	3	Vitringasingel	1.50	43.26	5	38
105	C7	4	Stationslaan	1.50	16.16	5	11
105	C7	5	Sneepoortstraat	1.50	33.61	5	29
105	C7	6	Plantage	1.50	27.63	5	23
105	C7	0	totaal	4.50	60.27	0	60
105	C7	1	Westeinde	4.50	60.12	5	55
105	C7	2	Kruithuis	4.50	41.49	5	36
105	C7	3	Vitringasingel	4.50	42.79	5	38
105	C7	4	Stationslaan	4.50	16.56	5	12
105	C7	5	Sneepoortstraat	4.50	33.12	5	28
105	C7	6	Plantage	4.50	28.24	5	23
105	C7	0	totaal	7.50	60.38	0	60
105	C7	1	Westeinde	7.50	60.23	5	55
105	C7	2	Kruithuis	7.50	42.21	5	37
105	C7	3	Vitringasingel	7.50	42.35	5	37
105	C7	4	Stationslaan	7.50	16.96	5	12
105	C7	5	Sneepoortstraat	7.50	32.97	5	28
105	C7	6	Plantage	7.50	29.45	5	24
105	C7	0	totaal	10.50	60.37	0	60
105	C7	1	Westeinde	10.50	60.21	5	55
105	C7	2	Kruithuis	10.50	42.57	5	38
105	C7	3	Vitringasingel	10.50	42.45	5	37
105	C7	4	Stationslaan	10.50	17.65	5	13
105	C7	5	Sneepoortstraat	10.50	33.80	5	29
105	C7	6	Plantage	10.50	30.60	5	26
105	C7	0	totaal	13.50	60.33	0	60
105	C7	1	Westeinde	13.50	60.16	5	55

waar-neem-punt	kenmerk	groepnr	groep	waar-neem-hoogte in meters	Geluidbelasting (Lden) in dB excl. aftrek ex art. 110g Wgh	aftrek ex artikel 110g Wgh	Geluidbelasting (Lden) in dB incl. aftrek ex art. 110g Wgh
105	C7	2	Kruithuis	13.50	42.81	5	38
105	C7	3	Vitringasingel	13.50	42.80	5	38
105	C7	4	Stationslaan	13.50	20.10	5	15
105	C7	5	Sneepoortstraat	13.50	34.69	5	30
105	C7	6	Plantage	13.50	29.58	5	25
105	C7	0	totaal	16.50	60.24	0	60
105	C7	1	Westeinde	16.50	60.05	5	55
105	C7	2	Kruithuis	16.50	43.00	5	38
105	C7	3	Vitringasingel	16.50	43.26	5	38
105	C7	4	Stationslaan	16.50	22.09	5	17
105	C7	5	Sneepoortstraat	16.50	35.82	5	31
105	C7	6	Plantage	16.50	29.67	5	25
106	C8	0	totaal	1.50	55.64	0	56
106	C8	1	Westeinde	1.50	55.59	5	51
106	C8	2	Kruithuis	1.50	32.71	5	28
106	C8	3	Vitringasingel	1.50	31.06	5	26
106	C8	4	Stationslaan	1.50	15.93	5	11
106	C8	5	Sneepoortstraat	1.50	28.17	5	23
106	C8	6	Plantage	1.50	23.97	5	19
106	C8	0	totaal	4.50	56.89	0	57
106	C8	1	Westeinde	4.50	56.85	5	52
106	C8	2	Kruithuis	4.50	32.50	5	27
106	C8	3	Vitringasingel	4.50	31.83	5	27
106	C8	4	Stationslaan	4.50	16.69	5	12
106	C8	5	Sneepoortstraat	4.50	28.24	5	23
106	C8	6	Plantage	4.50	24.18	5	19
106	C8	0	totaal	7.50	57.00	0	57
106	C8	1	Westeinde	7.50	56.95	5	52
106	C8	2	Kruithuis	7.50	32.62	5	28
106	C8	3	Vitringasingel	7.50	32.41	5	27
106	C8	4	Stationslaan	7.50	17.27	5	12
106	C8	5	Sneepoortstraat	7.50	28.57	5	24
106	C8	6	Plantage	7.50	25.80	5	21
106	C8	0	totaal	10.50	57.08	0	57

waar-neem-punt	kenmerk	groepnr	groep	waar-neem-hoogte in meters	Geluidbelasting (Lden) in dB excl. aftrek ex art. 110g Wgh	aftrek ex artikel 110g Wgh	Geluidbelasting (Lden) in dB incl. aftrek ex art. 110g Wgh
106	C8	1	Westeinde	10.50	57.03	5	52
106	C8	2	Kruithuis	10.50	33.23	5	28
106	C8	3	Vitringasingel	10.50	33.39	5	28
106	C8	4	Stationslaan	10.50	19.56	5	15
106	C8	5	Sneepoortstraat	10.50	29.58	5	25
106	C8	6	Plantage	10.50	27.45	5	22
106	C8	0	totaal	13.50	57.07	0	57
106	C8	1	Westeinde	13.50	57.01	5	52
106	C8	2	Kruithuis	13.50	34.11	5	29
106	C8	3	Vitringasingel	13.50	34.31	5	29
106	C8	4	Stationslaan	13.50	23.53	5	19
106	C8	5	Sneepoortstraat	13.50	30.87	5	26
106	C8	6	Plantage	13.50	25.44	5	20
106	C8	0	totaal	16.50	57.07	0	57
106	C8	1	Westeinde	16.50	56.99	5	52
106	C8	2	Kruithuis	16.50	35.10	5	30
106	C8	3	Vitringasingel	16.50	35.54	5	31
106	C8	4	Stationslaan	16.50	24.77	5	20
106	C8	5	Sneepoortstraat	16.50	31.80	5	27
106	C8	6	Plantage	16.50	26.24	5	21
107	C9	0	totaal	1.50	53.15	0	53
107	C9	1	Westeinde	1.50	53.06	5	48
107	C9	2	Kruithuis	1.50	33.30	5	28
107	C9	3	Vitringasingel	1.50	27.87	5	23
107	C9	4	Stationslaan	1.50	15.51	5	11
107	C9	5	Sneepoortstraat	1.50	28.53	5	24
107	C9	6	Plantage	1.50	27.51	5	23
107	C9	0	totaal	4.50	54.62	0	55
107	C9	1	Westeinde	4.50	54.55	5	50
107	C9	2	Kruithuis	4.50	33.65	5	29
107	C9	3	Vitringasingel	4.50	28.39	5	23
107	C9	4	Stationslaan	4.50	16.14	5	11
107	C9	5	Sneepoortstraat	4.50	28.34	5	23
107	C9	6	Plantage	4.50	27.59	5	23

waar-neem-punt	kenmerk	groepnr	groep	waar-neem-hoogte in meters	Geluidbelasting (Lden) in dB excl. aftrek ex art. 110g Wgh	aftrek ex artikel 110g Wgh	Geluidbelasting (Lden) in dB incl. aftrek ex art. 110g Wgh
107	C9	0	totaal	7.50	54.86	0	55
107	C9	1	Westeinde	7.50	54.79	5	50
107	C9	2	Kruithuis	7.50	33.87	5	29
107	C9	3	Vitringasingel	7.50	29.02	5	24
107	C9	4	Stationslaan	7.50	16.47	5	11
107	C9	5	Sneepoortstraat	7.50	28.33	5	23
107	C9	6	Plantage	7.50	28.65	5	24
107	C9	0	totaal	10.50	54.90	0	55
107	C9	1	Westeinde	10.50	54.82	5	50
107	C9	2	Kruithuis	10.50	34.23	5	29
107	C9	3	Vitringasingel	10.50	30.36	5	25
107	C9	4	Stationslaan	10.50	17.50	5	13
107	C9	5	Sneepoortstraat	10.50	28.96	5	24
107	C9	6	Plantage	10.50	29.97	5	25
107	C9	0	totaal	13.50	54.92	0	55
107	C9	1	Westeinde	13.50	54.82	5	50
107	C9	2	Kruithuis	13.50	34.70	5	30
107	C9	3	Vitringasingel	13.50	31.94	5	27
107	C9	4	Stationslaan	13.50	20.71	5	16
107	C9	5	Sneepoortstraat	13.50	30.10	5	25
107	C9	6	Plantage	13.50	29.87	5	25
107	C9	0	totaal	16.50	54.94	0	55
107	C9	1	Westeinde	16.50	54.82	5	50
107	C9	2	Kruithuis	16.50	35.17	5	30
107	C9	3	Vitringasingel	16.50	34.18	5	29
107	C9	4	Stationslaan	16.50	22.40	5	17
107	C9	5	Sneepoortstraat	16.50	31.84	5	27
107	C9	6	Plantage	16.50	29.98	5	25
108	C10	0	totaal	1.50	51.59	0	52
108	C10	1	Westeinde	1.50	51.25	5	46
108	C10	2	Kruithuis	1.50	33.67	5	29
108	C10	3	Vitringasingel	1.50	34.39	5	29
108	C10	4	Stationslaan	1.50	14.64	5	10
108	C10	5	Sneepoortstraat	1.50	29.31	5	24

waar-neem-punt	kenmerk	groepnr	groep	waar-neem-hoogte in meters	Geluidbelasting (Lden) in dB excl. aftrek ex art. 110g Wgh	aftrek ex artikel 110g Wgh	Geluidbelasting (Lden) in dB incl. aftrek ex art. 110g Wgh
108	C10	6	Plantage	1.50	36.66	5	32
108	C10	0	totaal	4.50	52.85	0	53
108	C10	1	Westeinde	4.50	52.60	5	48
108	C10	2	Kruithuis	4.50	34.56	5	30
108	C10	3	Vitringasingel	4.50	34.12	5	29
108	C10	4	Stationslaan	4.50	15.30	5	10
108	C10	5	Sneepoortstraat	4.50	28.98	5	24
108	C10	6	Plantage	4.50	36.50	5	31
108	C10	0	totaal	7.50	53.31	0	53
108	C10	1	Westeinde	7.50	53.06	5	48
108	C10	2	Kruithuis	7.50	35.16	5	30
108	C10	3	Vitringasingel	7.50	33.92	5	29
108	C10	4	Stationslaan	7.50	16.04	5	11
108	C10	5	Sneepoortstraat	7.50	28.67	5	24
108	C10	6	Plantage	7.50	37.08	5	32
108	C10	0	totaal	10.50	53.30	0	53
108	C10	1	Westeinde	10.50	53.03	5	48
108	C10	2	Kruithuis	10.50	35.27	5	30
108	C10	3	Vitringasingel	10.50	34.29	5	29
108	C10	4	Stationslaan	10.50	16.88	5	12
108	C10	5	Sneepoortstraat	10.50	28.89	5	24
108	C10	6	Plantage	10.50	37.62	5	33
108	C10	0	totaal	13.50	53.35	0	53
108	C10	1	Westeinde	13.50	53.07	5	48
108	C10	2	Kruithuis	13.50	35.48	5	30
108	C10	3	Vitringasingel	13.50	34.90	5	30
108	C10	4	Stationslaan	13.50	18.58	5	14
108	C10	5	Sneepoortstraat	13.50	29.46	5	24
108	C10	6	Plantage	13.50	37.75	5	33
108	C10	0	totaal	16.50	53.38	0	53
108	C10	1	Westeinde	16.50	53.07	5	48
108	C10	2	Kruithuis	16.50	35.71	5	31
108	C10	3	Vitringasingel	16.50	35.89	5	31
108	C10	4	Stationslaan	16.50	21.44	5	16

waar-neem-punt	kenmerk	groepnr	groep	waar-neem-hoogte in meters	Geluidbelasting (Lden) in dB excl. aftrek ex art. 110g Wgh	aftrek ex artikel 110g Wgh	Geluidbelasting (Lden) in dB incl. aftrek ex art. 110g Wgh
108	C10	5	Sneepoortstraat	16.50	30.07	5	25
108	C10	6	Plantage	16.50	37.87	5	33
109	C11	0	totaal	1.50	52.17	0	52
109	C11	1	Westeinde	1.50	52.11	5	47
109	C11	2	Kruithuis	1.50	32.88	5	28
109	C11	3	Vitringasingel	1.50	23.18	5	18
109	C11	4	Stationslaan	1.50	8.61	5	<5
109	C11	5	Sneepoortstraat	1.50	17.63	5	13
109	C11	6	Plantage	1.50	11.14	5	6
109	C11	0	totaal	4.50	53.04	0	53
109	C11	1	Westeinde	4.50	52.99	5	48
109	C11	2	Kruithuis	4.50	33.12	5	28
109	C11	3	Vitringasingel	4.50	24.71	5	20
109	C11	4	Stationslaan	4.50	8.92	5	<5
109	C11	5	Sneepoortstraat	4.50	18.16	5	13
109	C11	6	Plantage	4.50	11.47	5	6
109	C11	0	totaal	7.50	53.91	0	54
109	C11	1	Westeinde	7.50	53.86	5	49
109	C11	2	Kruithuis	7.50	34.13	5	29
109	C11	3	Vitringasingel	7.50	25.78	5	21
109	C11	4	Stationslaan	7.50	9.47	5	<5
109	C11	5	Sneepoortstraat	7.50	17.79	5	13
109	C11	6	Plantage	7.50	11.39	5	6
109	C11	0	totaal	10.50	54.28	0	54
109	C11	1	Westeinde	10.50	54.22	5	49
109	C11	2	Kruithuis	10.50	35.02	5	30
109	C11	3	Vitringasingel	10.50	24.29	5	19
109	C11	4	Stationslaan	10.50	8.59	5	<5
109	C11	5	Sneepoortstraat	10.50	17.91	5	13
109	C11	6	Plantage	10.50	10.89	5	6
109	C11	0	totaal	13.50	54.56	0	55
109	C11	1	Westeinde	13.50	54.51	5	50
109	C11	2	Kruithuis	13.50	35.07	5	30
109	C11	3	Vitringasingel	13.50	23.50	5	19

waar-neem-punt	kenmerk	groepnr	groep	waar-neem-hoogte in meters	Geluidbelasting (Lden) in dB excl. aftrek ex art. 110g Wgh	aftrek ex artikel 110g Wgh	Geluidbelasting (Lden) in dB incl. aftrek ex art. 110g Wgh
109	C11	4	Stationslaan	13.50	4.87	5	<5
109	C11	5	Sneepoortstraat	13.50	14.31	5	9
109	C11	6	Plantage	13.50	10.76	5	6
109	C11	0	totaal	16.50	54.52	0	55
109	C11	1	Westeinde	16.50	54.47	5	49
109	C11	2	Kruithuis	16.50	33.82	5	29
109	C11	3	Vitringasingel	16.50	22.65	5	18
109	C11	4	Stationslaan	16.50	3.92	5	<5
109	C11	5	Sneepoortstraat	16.50	13.34	5	8
109	C11	6	Plantage	16.50	11.85	5	7
110	C12	0	totaal	1.50	54.70	0	55
110	C12	1	Westeinde	1.50	54.54	5	50
110	C12	2	Kruithuis	1.50	31.48	5	26
110	C12	3	Vitringasingel	1.50	39.40	5	34
110	C12	4	Stationslaan	1.50	9.58	5	5
110	C12	5	Sneepoortstraat	1.50	28.50	5	23
110	C12	6	Plantage	1.50	12.96	5	8
110	C12	0	totaal	4.50	55.50	0	56
110	C12	1	Westeinde	4.50	55.36	5	50
110	C12	2	Kruithuis	4.50	31.54	5	27
110	C12	3	Vitringasingel	4.50	39.26	5	34
110	C12	4	Stationslaan	4.50	9.92	5	5
110	C12	5	Sneepoortstraat	4.50	28.18	5	23
110	C12	6	Plantage	4.50	13.38	5	8
110	C12	0	totaal	7.50	56.00	0	56
110	C12	1	Westeinde	7.50	55.86	5	51
110	C12	2	Kruithuis	7.50	32.63	5	28
110	C12	3	Vitringasingel	7.50	39.94	5	35
110	C12	4	Stationslaan	7.50	10.23	5	5
110	C12	5	Sneepoortstraat	7.50	27.71	5	23
110	C12	6	Plantage	7.50	13.86	5	9
110	C12	0	totaal	10.50	56.34	0	56
110	C12	1	Westeinde	10.50	56.19	5	51
110	C12	2	Kruithuis	10.50	33.03	5	28

waar-neem-punt	kenmerk	groepnr	groep	waar-neem-hoogte in meters	Geluidbelasting (Lden) in dB excl. aftrek ex art. 110g Wgh	aftrek ex artikel 110g Wgh	Geluidbelasting (Lden) in dB incl. aftrek ex art. 110g Wgh
110	C12	3	Vitringasingel	10.50	40.80	5	36
110	C12	4	Stationslaan	10.50	9.07	5	<5
110	C12	5	Sneepoortstraat	10.50	27.66	5	23
110	C12	6	Plantage	10.50	13.78	5	9
110	C12	0	totaal	13.50	56.10	0	56
110	C12	1	Westeinde	13.50	56.07	5	51
110	C12	2	Kruithuis	13.50	33.42	5	28
110	C12	3	Vitringasingel	13.50	24.31	5	19
110	C12	4	Stationslaan	13.50	6.96	5	<5
110	C12	5	Sneepoortstraat	13.50	11.79	5	7
110	C12	6	Plantage	13.50	13.33	5	8
110	C12	0	totaal	16.50	55.49	0	55
110	C12	1	Westeinde	16.50	55.47	5	50
110	C12	2	Kruithuis	16.50	29.94	5	25
110	C12	3	Vitringasingel	16.50	22.60	5	18
110	C12	4	Stationslaan	16.50	5.95	5	<5
110	C12	5	Sneepoortstraat	16.50	8.42	5	<5
110	C12	6	Plantage	16.50	13.73	5	9
111	C13	0	totaal	1.50	55.97	0	56
111	C13	1	Westeinde	1.50	55.97	5	51
111	C13	2	Kruithuis	1.50	26.72	5	22
111	C13	3	Vitringasingel	1.50	21.46	5	16
111	C13	4	Stationslaan	1.50	10.76	5	6
111	C13	5	Sneepoortstraat	1.50	15.63	5	11
111	C13	6	Plantage	1.50	21.55	5	17
111	C13	0	totaal	4.50	57.13	0	57
111	C13	1	Westeinde	4.50	57.12	5	52
111	C13	2	Kruithuis	4.50	27.47	5	22
111	C13	3	Vitringasingel	4.50	22.44	5	17
111	C13	4	Stationslaan	4.50	11.22	5	6
111	C13	5	Sneepoortstraat	4.50	16.09	5	11
111	C13	6	Plantage	4.50	21.76	5	17
111	C13	0	totaal	7.50	57.46	0	57
111	C13	1	Westeinde	7.50	57.45	5	52

waar-neem-punt	kenmerk	groepnr	groep	waar-neem-hoogte in meters	Geluidbelasting (Lden) in dB excl. aftrek ex art. 110g Wgh	aftrek ex artikel 110g Wgh	Geluidbelasting (Lden) in dB incl. aftrek ex art. 110g Wgh
111	C13	2	Kruithuis	7.50	28.48	5	23
111	C13	3	Vitringasingel	7.50	23.39	5	18
111	C13	4	Stationslaan	7.50	11.49	5	6
111	C13	5	Sneepoortstraat	7.50	16.20	5	11
111	C13	6	Plantage	7.50	21.81	5	17
111	C13	0	totaal	10.50	57.60	0	58
111	C13	1	Westeinde	10.50	57.59	5	53
111	C13	2	Kruithuis	10.50	27.92	5	23
111	C13	3	Vitringasingel	10.50	24.35	5	19
111	C13	4	Stationslaan	10.50	10.06	5	5
111	C13	5	Sneepoortstraat	10.50	14.82	5	10
111	C13	6	Plantage	10.50	21.36	5	16
111	C13	0	totaal	13.50	57.60	0	58
111	C13	1	Westeinde	13.50	57.59	5	53
111	C13	2	Kruithuis	13.50	28.01	5	23
111	C13	3	Vitringasingel	13.50	24.47	5	19
111	C13	4	Stationslaan	13.50	7.73	5	<5
111	C13	5	Sneepoortstraat	13.50	12.96	5	8
111	C13	6	Plantage	13.50	13.14	5	8
111	C13	0	totaal	16.50	57.59	0	58
111	C13	1	Westeinde	16.50	57.58	5	53
111	C13	2	Kruithuis	16.50	27.93	5	23
111	C13	3	Vitringasingel	16.50	22.89	5	18
111	C13	4	Stationslaan	16.50	6.24	5	<5
111	C13	5	Sneepoortstraat	16.50	8.80	5	<5
111	C13	6	Plantage	16.50	12.89	5	8
112	D1	0	totaal	19.50	37.02	0	37
112	D1	1	Westeinde	19.50	35.91	5	31
112	D1	2	Kruithuis	19.50	21.24	5	16
112	D1	3	Vitringasingel	19.50	28.15	5	23
112	D1	4	Stationslaan	19.50	10.84	5	6
112	D1	5	Sneepoortstraat	19.50	22.99	5	18
112	D1	6	Plantage	19.50	21.19	5	16
113	D2	0	totaal	19.50	36.60	0	37

waar-neem-punt	kenmerk	groepnr	groep	waar-neem-hoogte in meters	Geluidbelasting (Lden) in dB excl. aftrek ex art. 110g Wgh	aftrek ex artikel 110g Wgh	Geluidbelasting (Lden) in dB incl. aftrek ex art. 110g Wgh
113	D2	1	Westeinde	19.50	35.67	5	31
113	D2	2	Kruithuis	19.50	24.11	5	19
113	D2	3	Vitringasingel	19.50	25.56	5	21
113	D2	4	Stationslaan	19.50	10.83	5	6
113	D2	5	Sneepoortstraat	19.50	22.18	5	17
113	D2	6	Plantage	19.50	19.14	5	14
114	D3	0	totaal	19.50	35.21	0	35
114	D3	1	Westeinde	19.50	35.06	5	30
114	D3	2	Kruithuis	19.50	14.32	5	9
114	D3	3	Vitringasingel	19.50	14.06	5	9
114	D3	4	Stationslaan	19.50	5.15	5	<5
114	D3	5	Sneepoortstraat	19.50	13.50	5	9
114	D3	6	Plantage	19.50	15.47	5	10
115	D4	0	totaal	19.50	36.91	0	37
115	D4	1	Westeinde	19.50	35.71	5	31
115	D4	2	Kruithuis	19.50	17.94	5	13
115	D4	3	Vitringasingel	19.50	28.65	5	24
115	D4	4	Stationslaan	19.50	10.95	5	6
115	D4	5	Sneepoortstraat	19.50	23.51	5	19
115	D4	6	Plantage	19.50	21.55	5	17
116	D5	0	totaal	19.50	36.91	0	37
116	D5	1	Westeinde	19.50	35.81	5	31
116	D5	2	Kruithuis	19.50	21.75	5	17
116	D5	3	Vitringasingel	19.50	27.77	5	23
116	D5	4	Stationslaan	19.50	10.69	5	6
116	D5	5	Sneepoortstraat	19.50	23.53	5	19
116	D5	6	Plantage	19.50	20.57	5	16
117	D6	0	totaal	1.50	50.70	0	51
117	D6	1	Westeinde	1.50	50.26	5	45
117	D6	2	Kruithuis	1.50	33.96	5	29
117	D6	3	Vitringasingel	1.50	32.98	5	28
117	D6	4	Stationslaan	1.50	14.75	5	10
117	D6	5	Sneepoortstraat	1.50	28.42	5	23
117	D6	6	Plantage	1.50	37.69	5	33

waar-neem-punt	kenmerk	groepnr	groep	waar-neem-hoogte in meters	Geluidbelasting (Lden) in dB excl. aftrek ex art. 110g Wgh	aftrek ex artikel 110g Wgh	Geluidbelasting (Lden) in dB incl. aftrek ex art. 110g Wgh
117	D6	0	totaal	4.50	51.78	0	52
117	D6	1	Westeinde	4.50	51.44	5	46
117	D6	2	Kruithuis	4.50	34.62	5	30
117	D6	3	Vitringasingel	4.50	33.41	5	28
117	D6	4	Stationslaan	4.50	15.36	5	10
117	D6	5	Sneepoortstraat	4.50	28.26	5	23
117	D6	6	Plantage	4.50	37.48	5	32
117	D6	0	totaal	7.50	52.41	0	52
117	D6	1	Westeinde	7.50	52.07	5	47
117	D6	2	Kruithuis	7.50	35.39	5	30
117	D6	3	Vitringasingel	7.50	33.65	5	29
117	D6	4	Stationslaan	7.50	16.45	5	11
117	D6	5	Sneepoortstraat	7.50	28.05	5	23
117	D6	6	Plantage	7.50	38.06	5	33
117	D6	0	totaal	10.50	52.47	0	52
117	D6	1	Westeinde	10.50	52.11	5	47
117	D6	2	Kruithuis	10.50	35.50	5	31
117	D6	3	Vitringasingel	10.50	34.09	5	29
117	D6	4	Stationslaan	10.50	17.77	5	13
117	D6	5	Sneepoortstraat	10.50	28.53	5	24
117	D6	6	Plantage	10.50	38.61	5	34
117	D6	0	totaal	13.50	52.62	0	53
117	D6	1	Westeinde	13.50	52.24	5	47
117	D6	2	Kruithuis	13.50	35.65	5	31
117	D6	3	Vitringasingel	13.50	34.74	5	30
117	D6	4	Stationslaan	13.50	19.78	5	15
117	D6	5	Sneepoortstraat	13.50	29.05	5	24
117	D6	6	Plantage	13.50	38.75	5	34
117	D6	0	totaal	16.50	52.70	0	53
117	D6	1	Westeinde	16.50	52.29	5	47
117	D6	2	Kruithuis	16.50	35.85	5	31
117	D6	3	Vitringasingel	16.50	35.87	5	31
117	D6	4	Stationslaan	16.50	22.06	5	17
117	D6	5	Sneepoortstraat	16.50	29.68	5	25

waar-neem-punt	kenmerk	groepnr	groep	waar-neem-hoogte in meters	Geluidbelasting (Lden) in dB excl. aftrek ex art. 110g Wgh	aftrek ex artikel 110g Wgh	Geluidbelasting (Lden) in dB incl. aftrek ex art. 110g Wgh
117	D6	6	Plantage	16.50	38.88	5	34
117	D6	0	totaal	19.50	52.58	0	53
117	D6	1	Westeinde	19.50	52.10	5	47
117	D6	2	Kruithuis	19.50	35.77	5	31
117	D6	3	Vitringasingel	19.50	37.39	5	32
117	D6	4	Stationslaan	19.50	19.42	5	14
117	D6	5	Sneepoortstraat	19.50	30.75	5	26
117	D6	6	Plantage	19.50	39.07	5	34
118	D7	0	totaal	1.50	49.68	0	50
118	D7	1	Westeinde	1.50	49.04	5	44
118	D7	2	Kruithuis	1.50	33.42	5	28
118	D7	3	Vitringasingel	1.50	35.11	5	30
118	D7	4	Stationslaan	1.50	14.11	5	9
118	D7	5	Sneepoortstraat	1.50	29.74	5	25
118	D7	6	Plantage	1.50	37.86	5	33
118	D7	0	totaal	4.50	50.38	0	50
118	D7	1	Westeinde	4.50	49.87	5	45
118	D7	2	Kruithuis	4.50	33.88	5	29
118	D7	3	Vitringasingel	4.50	35.02	5	30
118	D7	4	Stationslaan	4.50	14.57	5	10
118	D7	5	Sneepoortstraat	4.50	29.35	5	24
118	D7	6	Plantage	4.50	37.65	5	33
118	D7	0	totaal	7.50	51.25	0	51
118	D7	1	Westeinde	7.50	50.78	5	46
118	D7	2	Kruithuis	7.50	34.68	5	30
118	D7	3	Vitringasingel	7.50	35.05	5	30
118	D7	4	Stationslaan	7.50	15.09	5	10
118	D7	5	Sneepoortstraat	7.50	29.01	5	24
118	D7	6	Plantage	7.50	38.27	5	33
118	D7	0	totaal	10.50	51.40	0	51
118	D7	1	Westeinde	10.50	50.88	5	46
118	D7	2	Kruithuis	10.50	35.04	5	30
118	D7	3	Vitringasingel	10.50	35.49	5	30
118	D7	4	Stationslaan	10.50	16.21	5	11

waar-neem-punt	kenmerk	groepnr	groep	waar-neem-hoogte in meters	Geluidbelasting (Lden) in dB excl. aftrek ex art. 110g Wgh	aftrek ex artikel 110g Wgh	Geluidbelasting (Lden) in dB incl. aftrek ex art. 110g Wgh
118	D7	5	Sneepoortstraat	10.50	29.42	5	24
118	D7	6	Plantage	10.50	38.87	5	34
118	D7	0	totaal	13.50	51.49	0	51
118	D7	1	Westeinde	13.50	50.95	5	46
118	D7	2	Kruithuis	13.50	35.18	5	30
118	D7	3	Vitringasingel	13.50	36.16	5	31
118	D7	4	Stationslaan	13.50	18.05	5	13
118	D7	5	Sneepoortstraat	13.50	29.91	5	25
118	D7	6	Plantage	13.50	39.04	5	34
118	D7	0	totaal	16.50	51.54	0	52
118	D7	1	Westeinde	16.50	50.96	5	46
118	D7	2	Kruithuis	16.50	35.32	5	30
118	D7	3	Vitringasingel	16.50	37.08	5	32
118	D7	4	Stationslaan	16.50	17.89	5	13
118	D7	5	Sneepoortstraat	16.50	30.46	5	25
118	D7	6	Plantage	16.50	39.21	5	34
118	D7	0	totaal	19.50	51.62	0	52
118	D7	1	Westeinde	19.50	50.99	5	46
118	D7	2	Kruithuis	19.50	35.20	5	30
118	D7	3	Vitringasingel	19.50	37.75	5	33
118	D7	4	Stationslaan	19.50	17.78	5	13
118	D7	5	Sneepoortstraat	19.50	31.15	5	26
118	D7	6	Plantage	19.50	39.41	5	34
119	D8	0	totaal	1.50	47.84	0	48
119	D8	1	Westeinde	1.50	47.08	5	42
119	D8	2	Kruithuis	1.50	33.72	5	29
119	D8	3	Vitringasingel	1.50	32.53	5	28
119	D8	4	Stationslaan	1.50	13.12	5	8
119	D8	5	Sneepoortstraat	1.50	25.56	5	21
119	D8	6	Plantage	1.50	37.12	5	32
119	D8	0	totaal	4.50	48.06	0	48
119	D8	1	Westeinde	4.50	47.35	5	42
119	D8	2	Kruithuis	4.50	33.68	5	29
119	D8	3	Vitringasingel	4.50	33.04	5	28

waar-neem-punt	kenmerk	groepnr	groep	waar-neem-hoogte in meters	Geluidbelasting (Lden) in dB excl. aftrek ex art. 110g Wgh	aftrek ex artikel 110g Wgh	Geluidbelasting (Lden) in dB incl. aftrek ex art. 110g Wgh
119	D8	4	Stationslaan	4.50	13.64	5	9
119	D8	5	Sneepoortstraat	4.50	25.73	5	21
119	D8	6	Plantage	4.50	36.80	5	32
119	D8	0	totaal	7.50	49.04	0	49
119	D8	1	Westeinde	7.50	48.41	5	43
119	D8	2	Kruithuis	7.50	34.27	5	29
119	D8	3	Vitringasingel	7.50	33.56	5	29
119	D8	4	Stationslaan	7.50	14.11	5	9
119	D8	5	Sneepoortstraat	7.50	25.99	5	21
119	D8	6	Plantage	7.50	37.32	5	32
119	D8	0	totaal	10.50	49.49	0	49
119	D8	1	Westeinde	10.50	48.83	5	44
119	D8	2	Kruithuis	10.50	34.90	5	30
119	D8	3	Vitringasingel	10.50	34.28	5	29
119	D8	4	Stationslaan	10.50	14.99	5	10
119	D8	5	Sneepoortstraat	10.50	26.38	5	21
119	D8	6	Plantage	10.50	37.97	5	33
119	D8	0	totaal	13.50	49.71	0	50
119	D8	1	Westeinde	13.50	49.01	5	44
119	D8	2	Kruithuis	13.50	35.06	5	30
119	D8	3	Vitringasingel	13.50	35.41	5	30
119	D8	4	Stationslaan	13.50	16.31	5	11
119	D8	5	Sneepoortstraat	13.50	27.19	5	22
119	D8	6	Plantage	13.50	38.21	5	33
119	D8	0	totaal	16.50	49.78	0	50
119	D8	1	Westeinde	16.50	48.92	5	44
119	D8	2	Kruithuis	16.50	35.17	5	30
119	D8	3	Vitringasingel	16.50	37.81	5	33
119	D8	4	Stationslaan	16.50	21.28	5	16
119	D8	5	Sneepoortstraat	16.50	27.57	5	23
119	D8	6	Plantage	16.50	38.45	5	33
119	D8	0	totaal	19.50	49.96	0	50
119	D8	1	Westeinde	19.50	48.98	5	44
119	D8	2	Kruithuis	19.50	35.07	5	30

waar-neem-punt	kenmerk	groepnr	groep	waar-neem-hoogte in meters	Geluidbelasting (Lden) in dB excl. aftrek ex art. 110g Wgh	aftrek ex artikel 110g Wgh	Geluidbelasting (Lden) in dB incl. aftrek ex art. 110g Wgh
119	D8	3	Vitringasingel	19.50	39.31	5	34
119	D8	4	Stationslaan	19.50	22.78	5	18
119	D8	5	Sneepoortstraat	19.50	27.74	5	23
119	D8	6	Plantage	19.50	38.79	5	34
120	D9	0	totaal	1.50	47.03	0	47
120	D9	1	Westeinde	1.50	46.05	5	41
120	D9	2	Kruithuis	1.50	34.16	5	29
120	D9	3	Vitringasingel	1.50	32.89	5	28
120	D9	4	Stationslaan	1.50	17.26	5	12
120	D9	5	Sneepoortstraat	1.50	26.33	5	21
120	D9	6	Plantage	1.50	37.17	5	32
120	D9	0	totaal	4.50	47.03	0	47
120	D9	1	Westeinde	4.50	46.08	5	41
120	D9	2	Kruithuis	4.50	33.76	5	29
120	D9	3	Vitringasingel	4.50	33.50	5	29
120	D9	4	Stationslaan	4.50	18.05	5	13
120	D9	5	Sneepoortstraat	4.50	26.31	5	21
120	D9	6	Plantage	4.50	36.79	5	32
120	D9	0	totaal	7.50	47.89	0	48
120	D9	1	Westeinde	7.50	47.02	5	42
120	D9	2	Kruithuis	7.50	34.30	5	29
120	D9	3	Vitringasingel	7.50	34.08	5	29
120	D9	4	Stationslaan	7.50	17.43	5	12
120	D9	5	Sneepoortstraat	7.50	26.21	5	21
120	D9	6	Plantage	7.50	37.32	5	32
120	D9	0	totaal	10.50	48.66	0	49
120	D9	1	Westeinde	10.50	47.82	5	43
120	D9	2	Kruithuis	10.50	34.97	5	30
120	D9	3	Vitringasingel	10.50	34.69	5	30
120	D9	4	Stationslaan	10.50	17.33	5	12
120	D9	5	Sneepoortstraat	10.50	26.43	5	21
120	D9	6	Plantage	10.50	38.01	5	33
120	D9	0	totaal	13.50	48.92	0	49
120	D9	1	Westeinde	13.50	48.04	5	43

waar-neem-punt	kenmerk	groepnr	groep	waar-neem-hoogte in meters	Geluidbelasting (Lden) in dB excl. aftrek ex art. 110g Wgh	aftrek ex artikel 110g Wgh	Geluidbelasting (Lden) in dB incl. aftrek ex art. 110g Wgh
120	D9	2	Kruithuis	13.50	35.38	5	30
120	D9	3	Vitringasingel	13.50	35.66	5	31
120	D9	4	Stationslaan	13.50	18.35	5	13
120	D9	5	Sneepoortstraat	13.50	27.02	5	22
120	D9	6	Plantage	13.50	38.28	5	33
120	D9	0	totaal	16.50	49.00	0	49
120	D9	1	Westeinde	16.50	48.06	5	43
120	D9	2	Kruithuis	16.50	35.50	5	31
120	D9	3	Vitringasingel	16.50	36.38	5	31
120	D9	4	Stationslaan	16.50	15.78	5	11
120	D9	5	Sneepoortstraat	16.50	27.38	5	22
120	D9	6	Plantage	16.50	38.47	5	33
120	D9	0	totaal	19.50	49.06	0	49
120	D9	1	Westeinde	19.50	48.02	5	43
120	D9	2	Kruithuis	19.50	35.56	5	31
120	D9	3	Vitringasingel	19.50	37.31	5	32
120	D9	4	Stationslaan	19.50	16.50	5	11
120	D9	5	Sneepoortstraat	19.50	28.00	5	23
120	D9	6	Plantage	19.50	38.73	5	34
121	D10	0	totaal	1.50	33.93	0	34
121	D10	1	Westeinde	1.50	22.66	5	18
121	D10	2	Kruithuis	1.50	8.93	5	<5
121	D10	3	Vitringasingel	1.50	23.15	5	18
121	D10	4	Stationslaan	1.50	3.97	5	<5
121	D10	5	Sneepoortstraat	1.50	20.68	5	16
121	D10	6	Plantage	1.50	32.91	5	28
121	D10	0	totaal	4.50	33.45	0	33
121	D10	1	Westeinde	4.50	23.03	5	18
121	D10	2	Kruithuis	4.50	9.28	5	<5
121	D10	3	Vitringasingel	4.50	23.39	5	18
121	D10	4	Stationslaan	4.50	3.92	5	<5
121	D10	5	Sneepoortstraat	4.50	20.60	5	16
121	D10	6	Plantage	4.50	32.22	5	27
121	D10	0	totaal	7.50	33.89	0	34

waar-neem-punt	kenmerk	groepnr	groep	waar-neem-hoogte in meters	Geluidbelasting (Lden) in dB excl. aftrek ex art. 110g Wgh	aftrek ex artikel 110g Wgh	Geluidbelasting (Lden) in dB incl. aftrek ex art. 110g Wgh
121	D10	1	Westeinde	7.50	23.12	5	18
121	D10	2	Kruithuis	7.50	9.45	5	<5
121	D10	3	Vitringasingel	7.50	23.57	5	19
121	D10	4	Stationslaan	7.50	4.12	5	<5
121	D10	5	Sneepoortstraat	7.50	20.51	5	16
121	D10	6	Plantage	7.50	32.77	5	28
121	D10	0	totaal	10.50	34.36	0	34
121	D10	1	Westeinde	10.50	23.45	5	18
121	D10	2	Kruithuis	10.50	8.95	5	<5
121	D10	3	Vitringasingel	10.50	23.60	5	19
121	D10	4	Stationslaan	10.50	2.95	5	<5
121	D10	5	Sneepoortstraat	10.50	20.35	5	15
121	D10	6	Plantage	10.50	33.34	5	28
121	D10	0	totaal	13.50	34.60	0	35
121	D10	1	Westeinde	13.50	23.48	5	18
121	D10	2	Kruithuis	13.50	8.34	5	<5
121	D10	3	Vitringasingel	13.50	23.05	5	18
121	D10	4	Stationslaan	13.50	3.47	5	<5
121	D10	5	Sneepoortstraat	13.50	20.34	5	15
121	D10	6	Plantage	13.50	33.69	5	29
121	D10	0	totaal	16.50	34.70	0	35
121	D10	1	Westeinde	16.50	23.11	5	18
121	D10	2	Kruithuis	16.50	7.87	5	<5
121	D10	3	Vitringasingel	16.50	22.62	5	18
121	D10	4	Stationslaan	16.50	3.29	5	<5
121	D10	5	Sneepoortstraat	16.50	20.27	5	15
121	D10	6	Plantage	16.50	33.88	5	29
121	D10	0	totaal	19.50	34.68	0	35
121	D10	1	Westeinde	19.50	22.78	5	18
121	D10	2	Kruithuis	19.50	9.72	5	5
121	D10	3	Vitringasingel	19.50	21.18	5	16
121	D10	4	Stationslaan	19.50	3.26	5	<5
121	D10	5	Sneepoortstraat	19.50	18.67	5	14
121	D10	6	Plantage	19.50	34.03	5	29

waar-neem-punt	kenmerk	groepnr	groep	waar-neem-hoogte in meters	Geluidbelasting (Lden) in dB excl. aftrek ex art. 110g Wgh	aftrek ex artikel 110g Wgh	Geluidbelasting (Lden) in dB incl. aftrek ex art. 110g Wgh
122	D11	0	totaal	1.50	30.00	0	30
122	D11	1	Westeinde	1.50	29.72	5	25
122	D11	2	Kruithuis	1.50	11.37	5	6
122	D11	3	Vitringasingel	1.50	10.27	5	5
122	D11	4	Stationslaan	1.50	4.76	5	<5
122	D11	5	Sneepoortstraat	1.50	9.72	5	5
122	D11	6	Plantage	1.50	13.96	5	9
122	D11	0	totaal	4.50	30.59	0	31
122	D11	1	Westeinde	4.50	30.29	5	25
122	D11	2	Kruithuis	4.50	10.99	5	6
122	D11	3	Vitringasingel	4.50	10.27	5	5
122	D11	4	Stationslaan	4.50	3.51	5	<5
122	D11	5	Sneepoortstraat	4.50	9.47	5	<5
122	D11	6	Plantage	4.50	16.34	5	11
122	D11	0	totaal	7.50	31.70	0	32
122	D11	1	Westeinde	7.50	30.99	5	26
122	D11	2	Kruithuis	7.50	10.99	5	6
122	D11	3	Vitringasingel	7.50	9.93	5	5
122	D11	4	Stationslaan	7.50	3.48	5	<5
122	D11	5	Sneepoortstraat	7.50	8.87	5	<5
122	D11	6	Plantage	7.50	22.78	5	18
122	D11	0	totaal	10.50	33.67	0	34
122	D11	1	Westeinde	10.50	33.18	5	28
122	D11	2	Kruithuis	10.50	11.52	5	7
122	D11	3	Vitringasingel	10.50	9.70	5	5
122	D11	4	Stationslaan	10.50	2.05	5	<5
122	D11	5	Sneepoortstraat	10.50	6.01	5	<5
122	D11	6	Plantage	10.50	23.40	5	18
122	D11	0	totaal	13.50	34.30	0	34
122	D11	1	Westeinde	13.50	33.79	5	29
122	D11	2	Kruithuis	13.50	12.35	5	7
122	D11	3	Vitringasingel	13.50	10.15	5	5
122	D11	4	Stationslaan	13.50	-99.90	5	<5
122	D11	5	Sneepoortstraat	13.50	6.45	5	<5

waar-neem-punt	kenmerk	groepnr	groep	waar-neem-hoogte in meters	Geluidbelasting (Lden) in dB excl. aftrek ex art. 110g Wgh	aftrek ex artikel 110g Wgh	Geluidbelasting (Lden) in dB incl. aftrek ex art. 110g Wgh
122	D11	6	Plantage	13.50	24.25	5	19
122	D11	0	totaal	16.50	34.86	0	35
122	D11	1	Westeinde	16.50	34.35	5	29
122	D11	2	Kruithuis	16.50	13.33	5	8
122	D11	3	Vitringasingel	16.50	10.54	5	6
122	D11	4	Stationslaan	16.50	-99.90	5	<5
122	D11	5	Sneepoortstraat	16.50	5.42	5	<5
122	D11	6	Plantage	16.50	24.81	5	20
122	D11	0	totaal	19.50	34.48	0	34
122	D11	1	Westeinde	19.50	33.89	5	29
122	D11	2	Kruithuis	19.50	12.01	5	7
122	D11	3	Vitringasingel	19.50	9.22	5	<5
122	D11	4	Stationslaan	19.50	-99.90	5	<5
122	D11	5	Sneepoortstraat	19.50	6.28	5	<5
122	D11	6	Plantage	19.50	25.14	5	20
123	D12	0	totaal	1.50	23.23	0	23
123	D12	1	Westeinde	1.50	20.93	5	16
123	D12	2	Kruithuis	1.50	-99.90	5	<5
123	D12	3	Vitringasingel	1.50	15.15	5	10
123	D12	4	Stationslaan	1.50	0.70	5	<5
123	D12	5	Sneepoortstraat	1.50	14.35	5	9
123	D12	6	Plantage	1.50	13.96	5	9
123	D12	0	totaal	4.50	24.08	0	24
123	D12	1	Westeinde	4.50	22.10	5	17
123	D12	2	Kruithuis	4.50	-99.90	5	<5
123	D12	3	Vitringasingel	4.50	15.08	5	10
123	D12	4	Stationslaan	4.50	-99.90	5	<5
123	D12	5	Sneepoortstraat	4.50	14.11	5	9
123	D12	6	Plantage	4.50	15.34	5	10
123	D12	0	totaal	7.50	24.83	0	25
123	D12	1	Westeinde	7.50	20.71	5	16
123	D12	2	Kruithuis	7.50	-99.90	5	<5
123	D12	3	Vitringasingel	7.50	14.73	5	10
123	D12	4	Stationslaan	7.50	-99.90	5	<5

waar-neem-punt	kenmerk	groepnr	groep	waar-neem-hoogte in meters	Geluidbelasting (Lden) in dB excl. aftrek ex art. 110g Wgh	aftrek ex artikel 110g Wgh	Geluidbelasting (Lden) in dB incl. aftrek ex art. 110g Wgh
123	D12	5	Sneepoortstraat	7.50	14.00	5	9
123	D12	6	Plantage	7.50	21.14	5	16
123	D12	0	totaal	10.50	25.46	0	25
123	D12	1	Westeinde	10.50	21.29	5	16
123	D12	2	Kruithuis	10.50	-99.90	5	<5
123	D12	3	Vitringasingel	10.50	14.88	5	10
123	D12	4	Stationslaan	10.50	-99.90	5	<5
123	D12	5	Sneepoortstraat	10.50	13.49	5	8
123	D12	6	Plantage	10.50	22.10	5	17
123	D12	0	totaal	13.50	26.18	0	26
123	D12	1	Westeinde	13.50	21.83	5	17
123	D12	2	Kruithuis	13.50	-99.90	5	<5
123	D12	3	Vitringasingel	13.50	15.04	5	10
123	D12	4	Stationslaan	13.50	-99.90	5	<5
123	D12	5	Sneepoortstraat	13.50	13.92	5	9
123	D12	6	Plantage	13.50	23.11	5	18
123	D12	0	totaal	16.50	26.97	0	27
123	D12	1	Westeinde	16.50	22.75	5	18
123	D12	2	Kruithuis	16.50	-99.90	5	<5
123	D12	3	Vitringasingel	16.50	15.78	5	11
123	D12	4	Stationslaan	16.50	-99.90	5	<5
123	D12	5	Sneepoortstraat	16.50	14.92	5	10
123	D12	6	Plantage	16.50	23.80	5	19
123	D12	0	totaal	19.50	27.67	0	28
123	D12	1	Westeinde	19.50	23.35	5	18
123	D12	2	Kruithuis	19.50	-99.90	5	<5
123	D12	3	Vitringasingel	19.50	17.54	5	13
123	D12	4	Stationslaan	19.50	-99.90	5	<5
123	D12	5	Sneepoortstraat	19.50	16.21	5	11
123	D12	6	Plantage	19.50	24.31	5	19
124	D13	0	totaal	1.50	46.88	0	47
124	D13	1	Westeinde	1.50	46.76	5	42
124	D13	2	Kruithuis	1.50	29.48	5	24
124	D13	3	Vitringasingel	1.50	25.39	5	20

waar-neem-punt	kenmerk	groepnr	groep	waar-neem-hoogte in meters	Geluidbelasting (Lden) in dB excl. aftrek ex art. 110g Wgh	aftrek ex artikel 110g Wgh	Geluidbelasting (Lden) in dB incl. aftrek ex art. 110g Wgh
124	D13	4	Stationslaan	1.50	8.84	5	<5
124	D13	5	Sneepoortstraat	1.50	15.78	5	11
124	D13	6	Plantage	1.50	12.60	5	8
124	D13	0	totaal	4.50	47.42	0	47
124	D13	1	Westeinde	4.50	47.29	5	42
124	D13	2	Kruithuis	4.50	29.76	5	25
124	D13	3	Vitringasingel	4.50	27.61	5	23
124	D13	4	Stationslaan	4.50	8.64	5	<5
124	D13	5	Sneepoortstraat	4.50	16.06	5	11
124	D13	6	Plantage	4.50	12.64	5	8
124	D13	0	totaal	7.50	48.43	0	48
124	D13	1	Westeinde	7.50	48.31	5	43
124	D13	2	Kruithuis	7.50	30.53	5	26
124	D13	3	Vitringasingel	7.50	28.21	5	23
124	D13	4	Stationslaan	7.50	9.01	5	<5
124	D13	5	Sneepoortstraat	7.50	15.84	5	11
124	D13	6	Plantage	7.50	12.87	5	8
124	D13	0	totaal	10.50	49.15	0	49
124	D13	1	Westeinde	10.50	49.06	5	44
124	D13	2	Kruithuis	10.50	31.25	5	26
124	D13	3	Vitringasingel	10.50	22.48	5	17
124	D13	4	Stationslaan	10.50	8.37	5	<5
124	D13	5	Sneepoortstraat	10.50	15.05	5	10
124	D13	6	Plantage	10.50	11.75	5	7
124	D13	0	totaal	13.50	50.10	0	50
124	D13	1	Westeinde	13.50	50.01	5	45
124	D13	2	Kruithuis	13.50	32.05	5	27
124	D13	3	Vitringasingel	13.50	22.58	5	18
124	D13	4	Stationslaan	13.50	4.71	5	<5
124	D13	5	Sneepoortstraat	13.50	14.70	5	10
124	D13	6	Plantage	13.50	14.19	5	9
124	D13	0	totaal	16.50	50.97	0	51
124	D13	1	Westeinde	16.50	50.95	5	46
124	D13	2	Kruithuis	16.50	24.13	5	19

waar-neem-punt	kenmerk	groepnr	groep	waar-neem-hoogte in meters	Geluidbelasting (Lden) in dB excl. aftrek ex art. 110g Wgh	aftrek ex artikel 110g Wgh	Geluidbelasting (Lden) in dB incl. aftrek ex art. 110g Wgh
124	D13	3	Vitringasingel	16.50	20.47	5	15
124	D13	4	Stationslaan	16.50	4.41	5	<5
124	D13	5	Sneepoortstraat	16.50	14.20	5	9
124	D13	6	Plantage	16.50	11.53	5	7
124	D13	0	totaal	19.50	51.29	0	51
124	D13	1	Westeinde	19.50	51.28	5	46
124	D13	2	Kruithuis	19.50	16.09	5	11
124	D13	3	Vitringasingel	19.50	18.94	5	14
124	D13	4	Stationslaan	19.50	3.25	5	<5
124	D13	5	Sneepoortstraat	19.50	13.94	5	9
124	D13	6	Plantage	19.50	9.90	5	5
125	D14	0	totaal	1.50	48.02	0	48
125	D14	1	Westeinde	1.50	47.89	5	43
125	D14	2	Kruithuis	1.50	32.11	5	27
125	D14	3	Vitringasingel	1.50	18.99	5	14
125	D14	4	Stationslaan	1.50	9.64	5	5
125	D14	5	Sneepoortstraat	1.50	15.20	5	10
125	D14	6	Plantage	1.50	12.47	5	7
125	D14	0	totaal	4.50	48.35	0	48
125	D14	1	Westeinde	4.50	48.24	5	43
125	D14	2	Kruithuis	4.50	32.06	5	27
125	D14	3	Vitringasingel	4.50	20.18	5	15
125	D14	4	Stationslaan	4.50	9.69	5	5
125	D14	5	Sneepoortstraat	4.50	15.81	5	11
125	D14	6	Plantage	4.50	12.83	5	8
125	D14	0	totaal	7.50	49.41	0	49
125	D14	1	Westeinde	7.50	49.31	5	44
125	D14	2	Kruithuis	7.50	32.90	5	28
125	D14	3	Vitringasingel	7.50	20.23	5	15
125	D14	4	Stationslaan	7.50	9.83	5	5
125	D14	5	Sneepoortstraat	7.50	15.64	5	11
125	D14	6	Plantage	7.50	13.21	5	8
125	D14	0	totaal	10.50	50.04	0	50
125	D14	1	Westeinde	10.50	49.93	5	45

waar-neem-punt	kenmerk	groepnr	groep	waar-neem-hoogte in meters	Geluidbelasting (Lden) in dB excl. aftrek ex art. 110g Wgh	aftrek ex artikel 110g Wgh	Geluidbelasting (Lden) in dB incl. aftrek ex art. 110g Wgh
125	D14	2	Kruithuis	10.50	33.66	5	29
125	D14	3	Vitringasingel	10.50	19.36	5	14
125	D14	4	Stationslaan	10.50	9.22	5	<5
125	D14	5	Sneepoortstraat	10.50	15.44	5	10
125	D14	6	Plantage	10.50	11.94	5	7
125	D14	0	totaal	13.50	50.53	0	51
125	D14	1	Westeinde	13.50	50.42	5	45
125	D14	2	Kruithuis	13.50	34.18	5	29
125	D14	3	Vitringasingel	13.50	19.73	5	15
125	D14	4	Stationslaan	13.50	3.69	5	<5
125	D14	5	Sneepoortstraat	13.50	14.94	5	10
125	D14	6	Plantage	13.50	13.20	5	8
125	D14	0	totaal	16.50	50.95	0	51
125	D14	1	Westeinde	16.50	50.89	5	46
125	D14	2	Kruithuis	16.50	31.95	5	27
125	D14	3	Vitringasingel	16.50	17.96	5	13
125	D14	4	Stationslaan	16.50	3.10	5	<5
125	D14	5	Sneepoortstraat	16.50	14.18	5	9
125	D14	6	Plantage	16.50	14.36	5	9
125	D14	0	totaal	19.50	50.65	0	51
125	D14	1	Westeinde	19.50	50.64	5	46
125	D14	2	Kruithuis	19.50	15.24	5	10
125	D14	3	Vitringasingel	19.50	18.49	5	13
125	D14	4	Stationslaan	19.50	2.66	5	<5
125	D14	5	Sneepoortstraat	19.50	13.98	5	9
125	D14	6	Plantage	19.50	16.07	5	11
126	D15	0	totaal	1.50	46.01	0	46
126	D15	1	Westeinde	1.50	45.76	5	41
126	D15	2	Kruithuis	1.50	33.22	5	28
126	D15	3	Vitringasingel	1.50	19.55	5	15
126	D15	4	Stationslaan	1.50	8.99	5	<5
126	D15	5	Sneepoortstraat	1.50	16.22	5	11
126	D15	6	Plantage	1.50	10.17	5	5
126	D15	0	totaal	4.50	46.02	0	46

waar-neem-punt	kenmerk	groepnr	groep	waar-neem-hoogte in meters	Geluidbelasting (Lden) in dB excl. aftrek ex art. 110g Wgh	aftrek ex artikel 110g Wgh	Geluidbelasting (Lden) in dB incl. aftrek ex art. 110g Wgh
126	D15	1	Westeinde	4.50	45.77	5	41
126	D15	2	Kruithuis	4.50	33.09	5	28
126	D15	3	Vitringasingel	4.50	20.43	5	15
126	D15	4	Stationslaan	4.50	9.31	5	<5
126	D15	5	Sneepoortstraat	4.50	16.82	5	12
126	D15	6	Plantage	4.50	9.88	5	5
126	D15	0	totaal	7.50	47.01	0	47
126	D15	1	Westeinde	7.50	46.78	5	42
126	D15	2	Kruithuis	7.50	33.96	5	29
126	D15	3	Vitringasingel	7.50	16.55	5	12
126	D15	4	Stationslaan	7.50	9.63	5	5
126	D15	5	Sneepoortstraat	7.50	16.62	5	12
126	D15	6	Plantage	7.50	10.17	5	5
126	D15	0	totaal	10.50	47.58	0	48
126	D15	1	Westeinde	10.50	47.36	5	42
126	D15	2	Kruithuis	10.50	34.40	5	29
126	D15	3	Vitringasingel	10.50	14.04	5	9
126	D15	4	Stationslaan	10.50	8.66	5	<5
126	D15	5	Sneepoortstraat	10.50	16.22	5	11
126	D15	6	Plantage	10.50	7.60	5	<5
126	D15	0	totaal	13.50	48.23	0	48
126	D15	1	Westeinde	13.50	48.03	5	43
126	D15	2	Kruithuis	13.50	34.78	5	30
126	D15	3	Vitringasingel	13.50	14.10	5	9
126	D15	4	Stationslaan	13.50	3.71	5	<5
126	D15	5	Sneepoortstraat	13.50	5.77	5	<5
126	D15	6	Plantage	13.50	7.11	5	<5
126	D15	0	totaal	16.50	48.71	0	49
126	D15	1	Westeinde	16.50	48.55	5	44
126	D15	2	Kruithuis	16.50	34.41	5	29
126	D15	3	Vitringasingel	16.50	13.97	5	9
126	D15	4	Stationslaan	16.50	1.92	5	<5
126	D15	5	Sneepoortstraat	16.50	4.85	5	<5
126	D15	6	Plantage	16.50	2.52	5	<5

waar-neem-punt	kenmerk	groepnr	groep	waar-neem-hoogte in meters	Geluidbelasting (Lden) in dB excl. aftrek ex art. 110g Wgh	aftrek ex artikel 110g Wgh	Geluidbelasting (Lden) in dB incl. aftrek ex art. 110g Wgh
126	D15	0	totaal	19.50	47.75	0	48
126	D15	1	Westeinde	19.50	47.75	5	43
126	D15	2	Kruithuis	19.50	12.50	5	7
126	D15	3	Vitringasingel	19.50	11.27	5	6
126	D15	4	Stationslaan	19.50	2.17	5	<5
126	D15	5	Sneepoortstraat	19.50	2.16	5	<5
126	D15	6	Plantage	19.50	-99.90	5	<5
127	D16	0	totaal	1.50	51.09	0	51
127	D16	1	Westeinde	1.50	50.99	5	46
127	D16	2	Kruithuis	1.50	34.08	5	29
127	D16	3	Vitringasingel	1.50	22.56	5	18
127	D16	4	Stationslaan	1.50	10.78	5	6
127	D16	5	Sneepoortstraat	1.50	16.60	5	12
127	D16	6	Plantage	1.50	11.59	5	7
127	D16	0	totaal	4.50	51.84	0	52
127	D16	1	Westeinde	4.50	51.75	5	47
127	D16	2	Kruithuis	4.50	34.02	5	29
127	D16	3	Vitringasingel	4.50	23.69	5	19
127	D16	4	Stationslaan	4.50	11.37	5	6
127	D16	5	Sneepoortstraat	4.50	17.60	5	13
127	D16	6	Plantage	4.50	12.08	5	7
127	D16	0	totaal	7.50	52.79	0	53
127	D16	1	Westeinde	7.50	52.71	5	48
127	D16	2	Kruithuis	7.50	34.94	5	30
127	D16	3	Vitringasingel	7.50	23.86	5	19
127	D16	4	Stationslaan	7.50	11.68	5	7
127	D16	5	Sneepoortstraat	7.50	17.04	5	12
127	D16	6	Plantage	7.50	12.44	5	7
127	D16	0	totaal	10.50	53.21	0	53
127	D16	1	Westeinde	10.50	53.12	5	48
127	D16	2	Kruithuis	10.50	35.81	5	31
127	D16	3	Vitringasingel	10.50	23.68	5	19
127	D16	4	Stationslaan	10.50	11.35	5	6
127	D16	5	Sneepoortstraat	10.50	17.23	5	12

waar-neem-punt	kenmerk	groepnr	groep	waar-neem-hoogte in meters	Geluidbelasting (Lden) in dB excl. aftrek ex art. 110g Wgh	aftrek ex artikel 110g Wgh	Geluidbelasting (Lden) in dB incl. aftrek ex art. 110g Wgh
127	D16	6	Plantage	10.50	12.14	5	7
127	D16	0	totaal	13.50	53.54	0	54
127	D16	1	Westeinde	13.50	53.45	5	48
127	D16	2	Kruithuis	13.50	36.07	5	31
127	D16	3	Vitringasingel	13.50	23.64	5	19
127	D16	4	Stationslaan	13.50	7.88	5	<5
127	D16	5	Sneepoortstraat	13.50	14.98	5	10
127	D16	6	Plantage	13.50	14.69	5	10
127	D16	0	totaal	16.50	53.55	0	54
127	D16	1	Westeinde	16.50	53.51	5	49
127	D16	2	Kruithuis	16.50	32.20	5	27
127	D16	3	Vitringasingel	16.50	21.36	5	16
127	D16	4	Stationslaan	16.50	6.43	5	<5
127	D16	5	Sneepoortstraat	16.50	14.62	5	10
127	D16	6	Plantage	16.50	12.16	5	7
127	D16	0	totaal	19.50	53.36	0	53
127	D16	1	Westeinde	19.50	53.35	5	48
127	D16	2	Kruithuis	19.50	26.87	5	22
127	D16	3	Vitringasingel	19.50	19.68	5	15
127	D16	4	Stationslaan	19.50	6.42	5	<5
127	D16	5	Sneepoortstraat	19.50	14.24	5	9
127	D16	6	Plantage	19.50	10.57	5	6
131	Aa2	0	totaal	4.50	53.18	0	53
131	Aa2	1	Westeinde	4.50	52.82	5	48
131	Aa2	2	Kruithuis	4.50	33.90	5	29
131	Aa2	3	Vitringasingel	4.50	40.53	5	36
131	Aa2	4	Stationslaan	4.50	18.69	5	14
131	Aa2	5	Sneepoortstraat	4.50	30.19	5	25
131	Aa2	6	Plantage	4.50	32.52	5	28
133	Aa4	0	totaal	4.50	53.37	0	53
133	Aa4	1	Westeinde	4.50	53.12	5	48
133	Aa4	2	Kruithuis	4.50	32.96	5	28
133	Aa4	3	Vitringasingel	4.50	37.37	5	32
133	Aa4	4	Stationslaan	4.50	19.47	5	14

waar-neem-punt	kenmerk	groepnr	groep	waar-neem-hoogte in meters	Geluidbelasting (Lden) in dB excl. aftrek ex art. 110g Wgh	aftrek ex artikel 110g Wgh	Geluidbelasting (Lden) in dB incl. aftrek ex art. 110g Wgh
133	Aa4	5	Sneepoortstraat	4.50	29.84	5	25
133	Aa4	6	Plantage	4.50	35.37	5	30
134	Aa3	0	totaal	4.50	53.67	0	54
134	Aa3	1	Westeinde	4.50	53.42	5	48
134	Aa3	2	Kruithuis	4.50	33.51	5	29
134	Aa3	3	Vitringasingel	4.50	38.44	5	33
134	Aa3	4	Stationslaan	4.50	19.05	5	14
134	Aa3	5	Sneepoortstraat	4.50	30.56	5	26
134	Aa3	6	Plantage	4.50	34.25	5	29

VERKENNEND BODEMONDERZOEK
volgens NEN 5740
Westeinde 14
Harderwijk



Datum:	18 maart 2020
Adviesbureau:	De Klinker Milieu Verlengde Ooyerhoekseweg 9 7207 BJ Zutphen 0575-517298
Rapportnummer:	K200921
Opdrachtgever:	SAB

Auteur:	Paraaf	Gecontroleerd door	Paraaf
N. Looman		W. Wilbrink	

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB BRL SIKB 2000
kiwa gecertificeerd ISO 9001
kiwa gecertificeerd VGM CHECKLIST AANNEMERS

INHOUDSOPGAVE

1 INLEIDING 2
2 VOORONDERZOEK 3
2.1 Wat is de afbakening onderzoekslocatie 3
2.2 Potentiële bronnen van bodemverontreiniging 3
2.3 Verwachte bodemkwaliteit 3
2.4 Bodemopbouw en geohydrologie 3
2.5 Beïnvloeding vanuit de omgeving 4
2.6 Bodemonderzoek noodzakelijk? 4
2.7 Hypothese en strategie 5
3 ONDERZOEKSOPZET EN UITGEVOERDE WERKZAAMHEDEN 6
3.1 Onderzoeksopzet 6
3.2 Veldonderzoek 6
3.3 Chemisch onderzoek 7
4 ONDERZOEKSRESULTATEN 8
4.1 Globale bodemopbouw 8
4.2 Zintuiglijke waarnemingen 8
4.3 Veldmetingen 8
4.4 Waarnemingen in het kader van aanwezigheid van asbest 8
4.5 Toetsingskader 8
4.5.1 Wet bodembescherming 9
4.5.2 Besluit bodemkwaliteit 9
4.6 Analyseresultaten grond en grondwater 10
4.7 Grond 10
4.8 Grondwater 11
4.9 Toetsing hypothese 11
4.10 Uitsplitsing 11
5 Aanvullend onderzoek 12
6 CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN 13
6.1 Conclusies 13
6.2 Aanbevelingen 13
6.3 Algemeen 13

Bijlage 1: Ligging onderzoekslocatie
Bijlage 2: Boorstaten en zintuiglijke waarnemingen
Bijlage 3: Analyseresultaten
Bijlage 4: Toetsingstabellen
Bijlage 5: Situering monsterpunten
Bijlage 6: Checklist vooronderzoek

1 INLEIDING

In opdracht van SAB is door De Klinker Milieu een verkennend en aanvullend bodemonderzoek uitgevoerd conform de NEN 5740 op de locatie Westeinde 14 te Harderwijk. Het perceel is kadastraal bekend als:

- gemeente Harderwijk;
- sectie D;
- perceelnummer 9446 (ged).

De onderzoekslocatie heeft een oppervlakte van 11.775 m^2. In bijlage 1 is de regionale ligging opgenomen en bijlage 5 voor een overzicht van de onderzoekslocatie.

De aanleiding tot het bodemonderzoek wordt gevormd door de voorgenomen ontwikkelingen op het terrein. Doel van het bodemonderzoek is het vaststellen van de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem ter plaatse van de locatie en nagaan of er mogelijke gebruiksbeperkingen bestaan in relatie tot het beoogde gebruik.

Het door De Klinker Milieu gehanteerde kwaliteitssysteem en de toepassing daarvan voldoet aan NEN-EN-ISO 9001 (2008). Tussen De Klinker Milieu en de opdrachtgever is geen sprake van een relatie die de onafhankelijkheid en integriteit zou kunnen beïnvloeden en/of haar werkzaamheden zou kunnen belemmeren.

In voorliggende rapportage wordt een overzicht gegeven van de resultaten van het uitgevoerde verkennend bodemonderzoek. In hoofdstuk 2 worden de tijdens het vooronderzoek verzamelde informatie, de globale bodemopbouw, de geohydrologische gegevens en de hypotheses weergegeven. Hoofdstuk 3 presenteert de onderzoeksopzet en de uitgevoerde werkzaamheden. Vervolgens worden de onderzoeksresultaten weergegeven in hoofdstuk 4. Tot slot worden de conclusies en aanbevelingen gepresenteerd in hoofdstuk 5.

2 VOORONDERZOEK

Onderstaand wordt de informatie gepresenteerd die tijdens uitvoering van het vooronderzoek is verzameld.

Het vooronderzoek is uitgevoerd conform NEN 5725 (2017). Hierbij is getracht uit diverse bronnen de voorgeschreven onderzoeksvragen te beantwoorden. In bijlage 6 is de tabel uit de NEN 5740 met de diverse aanleidingen voor bodemonderzoek weergegeven, alsmede een checklist van de verplichte vooronderzoeksaspecten. De gekozen aanleiding van het vooronderzoek is 'Opstellen hypothese over de bodemkwaliteit ten behoeve van uit te voeren bodemonderzoek' (optie A uit de NEN 5725).

In onderstaande alinea's worden de te beantwoorden onderzoeksvragen weergegeven en beantwoord. Hierbij is (indien van toepassing) tevens de bron van de informatie weergegeven.

2.1 Wat is de afbakening onderzoekslocatie

De onderzoekslocatie betreft het perceel, kadastraal bekend als gemeente Harderwijk, sectie D, perceelnummer 9446 (ged) (bron: Kadaster). Voor het vooronderzoek zijn gegevens van zowel de onderzoekslocatie als de direct aangrenzende percelen bekeken.

2.2 Potentiële bronnen van bodemverontreiniging

De onderzoekslocatie betreft een zorgcentrum. Het zuidelijk deel van de locatie zal worden gerenoveerd. Ter plaatse van het noordoostelijk deel (huidige onderzoekslocatie) zal vervangende nieuwbouw plaats gaan vinden.

Volgens informatie van de Omgevingsdienst Noord Veluwe (mail van 3 april 2018, dhr R. Inguilan) zijn op de onderzoekslocatie geen tanks bekend bij. Ook wordt het perceel niet benoemd in het HBB bestand en zijn er geen voorgaande onderzoeken op de locatie bekend.

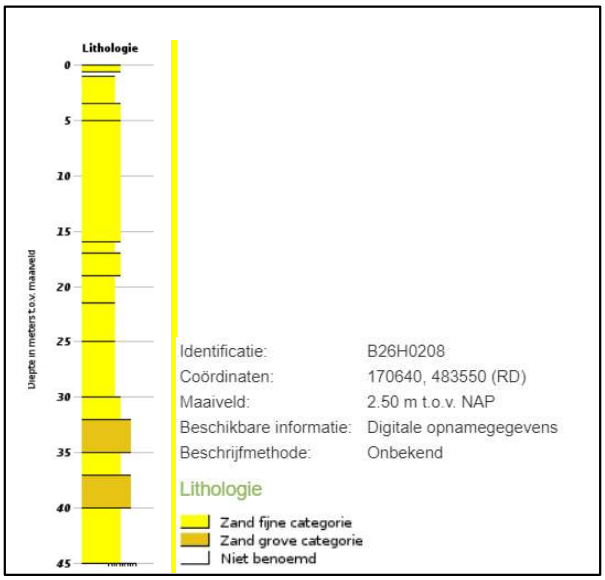
2.3 Verwachte bodemkwaliteit

De locatie is volgens de bodemkwaliteitskaart gelegen in deelgebied overig met de volgende bodemkwaliteitsklassen:
- Ontgravingskwaliteit: natuur en landbouw
- Bodemfunctieklasse: Wonen
- Toepassingseis: natuur en landbouw

(bron: informatie Omgevingsdienst Noord Veluwe).
Er dient opgemerkt te worden dat de locatie op de rand ligt met het gebied dat wordt aangeduid als 'centrum'. Op de kaart welke ter onze beschikking was kon niet op een dusdanig niveau worden ingezoomd dat er 100% zekerheid is over de zone. Indien gebruik gemaakt wordt van de bodemkwaliteitskaart, adviseren wij na te gaan om bij de gemeente na te vragen in welke zone de locatie is gelegen.

2.4 Bodemopbouw en geohydrologie

Als uitgangspunt voor de bodemsamenstelling en de geohydrologische situatie is boring B26H0208 van het Dinoloket gekozen. Deze boring is in de nabijheid van de locatie uitgevoerd. De bodemopbouw laat zich globaal als volgt beschrijven:



Regionale bodemopbouw (bron: Dinoloket)

De regionale grondwaterstroming is Westelijk (bron: Atlas Gelderland).

2.5 Beïnvloeding vanuit de omgeving

Op de locatie ten noordwesten van de onderzoekslocatie is in 1994 een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd (*Van Limborgh Ingenieurs, juni 1994, 2-37-065-2*). Uit de resultaten van dit onderzoek blijkt dat er enkele licht verhoogde gehalten zijn aangetroffen (PAK en EOX in de bodem en chroom en fenolen in het grondwater). De resultaten geven geen aanleiding voor aanvullend onderzoek.

In 1996 is er op de locatie een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd (*Fugro milieu consult b.v., november 1996, B6676/110*). Het betrof een onderzoek in het kader van een uitbreiding van de huidige bebouwing. Uit de resultaten van het onderzoek blijkt dat de bovengrond plaatselijk licht is verontreinigd met koper en PAK. De ondergrond is plaatselijk licht verontreinigd met kwik en plaatselijk (boring HB1) is in de ondergrond een matig verhoogd gehalte koper aangetroffen. Er wordt aanbevolen om een nader onderzoek uit te voeren naar de omvang van de verontreiniging met koper.

Boring HB1 is gelegen op het terrein ten zuidwesten van de huidige onderzoekslocatie, het deel waar een renovatie gaat plaatsvinden. Ter plaatse van boring HB1 is nu een gebouw van het verzorgingshuis gerealiseerd.

2.6 Bodemonderzoek noodzakelijk?

De milieuhygiënische kwaliteit van de bodem is niet afdoende bekend. Het uitgevoerde onderzoek is gedateerd en is niet op de gehele locatie uitgevoerd. Verder zijn er geen aanwijzingen dat er mogelijk sprake kan zijn van een bodemverontreiniging op de onderzoekslocatie.

2.7 Hypothese en strategie

De hypotheses en onderzoeksstrategieën zijn weergegeven in tabel 2.2.

***Tabel 2.2**: Geselecteerde deellocaties en hypothese*

Deellocatie	Oppervlakte (m^2)	Hypothese	Verdachte stoffen en bodemlaag	Strategie*
Gehele locatie	11775	Onverdacht	-	ONV-NL

* ONV-NL = onverdachte, niet lijnvormige locatie

Indien in de geanalyseerde monsters geen van de onderzochte stoffen aanwezig zijn in een concentratie boven de streefwaarde uit de “Circulaire bodemsanering 2013” (Staatscourant 16675, 27 juni 2013) en of de achtergrondwaarden uit de Regeling bodemkwaliteit (bijlage 4, Staatscourant 247, 20 december 2007 en de wijzigingen hierop) wordt de hypothese onverdacht aangenomen.

3 ONDERZOEKSOPZET EN UITGEVOERDE WERKZAAMHEDEN

3.1 Onderzoeksopzet

De onderzoekslocatie heeft een oppervlakte van 11.775 m^2. Het aantal boringen per laag, het aantal peilbuizen en het aantal te analyseren grond- en grondwatermonsters is omschreven in NEN 5740 en is afhankelijk van de verdachtheid en de oppervlakte van de locatie. In tabel 3.1 worden de uit te voeren veld- en laboratorium werkzaamheden weergegeven.

Het onderzoek is uitgevoerd conform de strategie voor onverdachte, niet lijnvormige locaties.

Tabel 3.1: *Uit te voeren veld- en laboratoriumwerkzaamheden*

Locatie	Veldwerk	Analyses
Gehele locatie	15 boringen tot 0,5 m-mv 4 boring tot 2,0 m-mv 2 peilbuizen	3x standaardpakket grond (laag 0,0-0,5 m-mv) 2x standaardpakket grond (laag 0,5-2,0 m-mv) 2x standaardpakket grondwater

De opgeboorde grond wordt in trajecten van maximaal 50 cm bemonsterd, of anders afhankelijk van de veldwaarnemingen en bodemlagen.

3.2 Veldonderzoek

In tabel 3.2 worden de verrichte veldwerkzaamheden weergegeven.

Tabel 3.2: *Verrichte veldwerkzaamheden*

Locatie	Aantal boringen (excl. peilbuizen)	Aantal peilbuizen
Gehele locatie	15 boringen tot 0,5 m-mv (1 en 3) 4 boringen tot 2,0 m-mv (4, 5, 6, 7)	2 peilbuizen (PB11, filterstelling 2,1-3,1 m-mv) (PB2, filterstelling 2,5-3,5 m-mv)

De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd op 10 februari 2020 (boorwerkzaamheden) door de heer W. Lichtenberg en op 6 maart 2020 (monsterneming grondwater) door de heer R. Nekkers. Zowel De Klinker Milieu als de heren W. Lichtenberg en R. Nekkers zijn erkend voor het uitvoeren van deze werkzaamheden (certificaat K25343/16).

De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd conform de normen van het Nederlands Normalisatie Instituut. Tevens is gewerkt conform de Beoordelingsrichtlijnen "Veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek" (BRL-SIKB 2000) en de daarbij behorende protocollen 2001 en 2002.

Tijdens het uitvoeren van het veldwerk is de grond zintuiglijk beoordeeld op de aanwezigheid van verontreinigingen en is het opgeboorde materiaal gekarakteriseerd en vastgelegd in boorbeschrijvingen. Bij het zintuiglijk beoordelen wordt door middel van geur en aanblik van de opgeboorde grond een eerste indruk verkregen. Verder wordt door middel van de "olie-op-water"-proef een indicatie verkregen omtrent de aanwezigheid van olie-achtige verontreinigingen. De zintuiglijke waarnemingen en boorprofielen zijn vermeld in bijlage 2.

3.3 Chemisch onderzoek

De geanalyseerde (meng)monsters en hun samenstelling staan weergegeven in tabel 3.3.

Tabel 3.3: *Geanalyseerde (meng)monsters en hun samenstelling*

Deellocatie	Monster		Samenstelling	Traject (m-mv)	Analyse
Gehele terrein	MMBG01	G	01-1, 06-1, 07-1, 15-1	0,0-0,5	Standaardpakket grond
	MMBG02	G	02-1, 03-1, 04-1, 05-1, 08-1, 09-1, 10-1, 11-1, 12-1	0,0-0,5	Standaardpakket grond
	MMBG03	G	13-1, 14-1, 16-1, 17-1, 18-1, 19-1, 20-1, 21-1, 22-1	0,0-0,5	Standaardpakket grond
	MMOG04	G	01-2, 01-3, 04-3, 06-2, 06-3, 07-3, 07-4	0,5-1,5	Standaardpakket grond
	MMOG05	G	02-2, 02-3, 02-4, 04-2, 04-4, 05-2, 5-3, 05-4	0,5-2,0	Standaardpakket grond
	1-1-1	w	1-1-1	2,1-3,1	Standaardpakket grondwater
	2-1-1	W	2-1-1	2,5-3,5	Standaardpakket grondwater

G=grond
W=grondwater

Het samenstellen van de mengmonsters en de grond- en grondwateranalyses is uitgevoerd door Eurofins Analytico Milieu te Barneveld (Raad voor de Accreditatie (RvA)- erkend laboratorium (NEN-EN-ISO/IEC 17025). Tevens is Eurofins Analytico Milieu ISO 14001 (2004) gecertificeerd en AS 3000 erkend.

In de onderstaande tabel worden de samenstelling van de standaard analysepakketten weergegeven.

Tabel 3.4: *Samenstelling standaard analysepakketten.*

	Grond	Grondwater
metalen: Ba, Cd, Co, Cu, Hg, Pb, Mo, Ni, Zn	*	*
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen (PAK (10 van VROM))	*	
PCB (7)	*	
minerale olie	*	*
vluchtige aromaten, incl. naftaleen en styreen		*
vluchtige gehalogeneerde koolwaterstoffen (incl. vinylchloride, chloorpropanen en bromoform)		*
geleidbaarheid, pH en troebelheid		*

4 ONDERZOEKSRESULTATEN

4.1 Globale bodemopbouw

Een globale beschrijving van de bodemopbouw is opgenomen in onderstaande tabel.

Tabel 4.1: *Lokale bodemopbouw*

Diepte [m-mv]	Bodemsamenstelling	Opmerkingen
0,0 – 1,5	Zand, matig fijn, matig tot sterk siltig	-
1,5– 2,5	Zand, matig tot zeer grof	-

4.2 Zintuiglijke waarnemingen

De tijdens de veldwerkzaamheden waargenomen zintuiglijke afwijkingen in de bodem zijn weergegeven in tabel 4.2.

Tabel 4.2: *Zintuiglijke afwijkingen*

Boring	Traject (m-mv)	Zintuiglijke afwijking
01	0,00 - 1,50	sporen baksteen
04	1,00 - 1,50	sporen baksteen
06	0,00 - 1,50	sporen baksteen
07	0,15 - 1,50	sporen baksteen

4.3 Veldmetingen

Bij bemonstering van het grondwater uit de peilbuizen is de grondwaterstand, de zuurgraad (pH), geleidbaarheid en de troebelheid gemeten. De meetresultaten zijn opgenomen in tabel 4.3.

Tabel 4.3: *Grondwaterstand, zuurgraad, geleidbaarheid en de troebelheid grondwater*

Peilbuis	Plaatsings-datum	Bemonste-ringsdatum	Filterstelling (m-mv)	Grondwaterstand (m-mv)	Zuurgraad pH	Geleidbaarheid EGV (µS/cm)	Troebelheid (ntu)
01	10-02-2020	06-03-2020	2,1-3,1	1,70	7,2	690	10,6
02	10-02-2020	06-03-2020	2,5-3,5	1,95	7,2	552	12,6

De troebelheid van het grondwater is hoger dan 10 NTU. Een hoge troebelheid kan invloed hebben op de analyseresultaten. Geen van de overige gemeten waarden wijkt duidelijk af van de waarde, welke gezien de natuurlijke omstandigheden verwacht kan worden.

4.4 Waarnemingen in het kader van aanwezigheid van asbest

Ten tijde van het veldonderzoek heeft een visuele beoordeling van asbest in de bodem plaatsgevonden. In de bodem is geen ‘asbestverdacht’ materiaal aangetroffen. Opgemerkt dient te worden dat er geen verkennend asbestonderzoek conform NEN-5707 “Monsterneming en analyse van asbest in bodem” of NEN-5897 “Monsterneming en analyse van asbest in bouw- en sloopafval en puingranulaat” heeft plaatsgevonden.

4.5 Toetsingskader

De analyseresultaten van de onderzochte monsters worden vergeleken met de waarden van de toetsingstabel uit de circulaire “Circulaire bodemsanering 2013” (Staatscourant 16675, 27 juni 2013) en achtergrondwaarden en maximale waarden uit de Regeling bodemkwaliteit (bijlage 4, Staatscourant 247, 20 december 2007 en de wijzigingen hierop). De toetsing van de analyseresultaten vindt plaats conform de, door het Rijk beschikbaar gestelde Bodem Toets- en Validatieservice (BoToVa).

4.5.1 Wet bodembescherming

De in deze tabel genoemde toetsingswaarden hebben de volgende betekenis:

achtergrond-/streefwaarde[1]	=	referentiewaarde
tussenwaarde[2]	=	referentiewaarde voor nader onderzoek grond: 1/2(AW+I-waarde) grondwater: 1/2(S+I-waarde)
interventiewaarde	=	toetsingswaarde voor sanering of saneringsonderzoek

De achtergrond-, tussen- en interventiewaarden voor een aantal stoffen in de bodemmonsters zijn afhankelijk van het gehalte aan organische stof en lutum. Deze gehalten zijn in het laboratorium bepaald en verwerkt in de toetsingstabel (zie bijlage 3 voor de analyseresultaten en bijlage 4 voor de toetsing).

Voor de beoordeling van de verontreinigingssituatie wordt behalve met de toetsingstabel, ook rekening gehouden met de zintuiglijke waarnemingen en eventueel met het gebruik van de bodem.
Bij de beoordeling worden de volgende termen toegepast:

kleiner dan de achtergrond-/streefwaarde	=	niet verontreinigd
tussen achtergrondwaarde en tussenwaarde	=	licht verontreinigd
tussen tussenwaarde en interventiewaarde	=	matig verontreinigd
groter dan de interventiewaarde	=	sterk verontreinigd

De locatie wordt als verontreinigd beschouwd, indien in een (meng)monster stoffen aanwezig zijn in een concentratie hoger dan de achtergrondwaarde. Overschrijding van de tussenwaarde houdt in dat er een vermoeden van ernstige bodemverontreiniging bestaat en dat een nader onderzoek moet worden uitgevoerd.

Als voor tenminste één stof de gemiddelde concentratie van minimaal 25 m^3 grond of 100 m^3 grondwater hoger is dan de interventiewaarde is het vermoeden van ernstige bodemverontreiniging bevestigd.

Het bovenstaande toetsingskader is alleen van toepassing voor “bestaande” gevallen van bodemverontreiniging (ontstaan voor 1987). Recente gevallen van bodemverontreinigingen vallen onder de “zorgplicht”. De aantasting van de bodem dient dan gesaneerd te worden of de aantasting en de directe gevolgen daarvan dienen beperkt en zoveel mogelijk ongedaan gemaakt te worden. Dit staat los van de ernst en urgentie van de verontreiniging.

4.5.2 Besluit bodemkwaliteit

Voor het toetsen van de kwaliteit van grond en baggerspecie aan de verschillende normen van het Besluit en voor het indelen van de (water)bodem in kwaliteitsklassen kent het Besluit als uitgangspunt dat de rekenkundige gemiddelden moeten voldoen aan de gestelde maximale waarden. Deze maximale waarden zijn landelijk (generiek) vastgesteld. Daarnaast mogen gemeenten gebiedsspecifieke maximale waarden hanteren. Deze dienen te worden vastgelegd in een bodembeheernota.

[1] Voor grond wordt de achtergrondwaarde en voor grondwater wordt de streefwaarde als referentiewaarde gehanteerd.
[2] De term tussenwaarde is niet meer in de wet verankerd maar wordt landelijk nog wel op deze wijze gebruikt.

Bij de toetsing geldt een rekenregel voor het standaardiseren van de gemeten concentraties met de daadwerkelijk gemeten concentraties lutum en organische stof. Daarnaast zijn er twee bijzondere toetsingsregels: voor de achtergrondwaarde en voor de indeling in de bodemkwaliteitsklasse wonen.
Bij de beoordeling worden de volgende termen toegepast:

		Bodemkwaliteitsklasse
Kleiner dan de achtergrondwaarde[(a)]	=	Achtergrondwaarde
Kleiner dan maximale waarde wonen[(b)]	=	Wonen
Kleiner dan maximale waarde industrie	=	Industrie

(a) De kwaliteit van de grond en baggerspecie overschrijdt niet de achtergrondwaarde als bij meting van **X** stoffen in de grond of baggerspecie het rekenkundige gemiddelde van maximaal **Y** stoffen verhoogd zijn ten opzichte van de achtergrondwaarde. De verhoging mag per stof maximaal 2x de achtergrondwaarde voor die stof bedragen, waarbij voor alle stoffen geldt dat de verhoogde gehalten kleiner zijn dan of gelijk zijn aan de maximale waarde voor kwaliteitsklasse wonen van de betreffende stof.

X	2	7	16	27	37
Y	1	2	3	4	5

(b) De kwaliteit van de bodem overschrijdt niet de maximale waarde voor de kwaliteitsklasse wonen wanneer bij meting van **X** stoffen maximaal **Y** stoffen verhoogd zijn ten opzichte van de maximale waarde voor kwaliteitsklasse wonen. De verhoging mag per stof ten hoogste de maximale waarde voor de kwaliteitsklasse wonen vermeerderd met de achtergrondwaarde voor die stof bedragen, waarbij voor alle stoffen geldt dat de gehalten van de gemeten stoffen kleiner zijn dan of gelijk zijn aan de maximale waarde voor kwaliteitsklasse industrie van de betreffende stof.

X	7	16	27	37
Y	2	3	4	5

4.6 Analyseresultaten grond en grondwater

In tabel 4.4 zijn de analyseresultaten van de grond en grondwater weergegeven en wordt per analysemonster het eindoordeel met betrekking tot de Wet bodembescherming en een indicatieve toetsing ten aanzien van het Besluit Bodemkwaliteit weergegeven. De analysecertificaten zijn opgenomen in bijlage 4, de toetsingsresultaten in bijlage 5.

Tabel 4.4: *Analyseresultaten*

Monster (traject)	**Toetsing Wbb**		**Toetsing Bbk**
	Beoordeling	**Kritieke parameter**	**Beoordeling**
		Grond	
MMBG01	+	kwik	Achtergrondwaarde
MMBG02	-		Achtergrondwaarde
MMBG03	-		Achtergrondwaarde
MMOG04	++	koper	Industrie
	+	lood, kwik	Achtergrondwaarde
MMOG05	-		
		Grondwater	
1-1-1 (2,1-3,1 m-mv)	-		n.v.t.
2-1-1 (2,1-3,1 m-mv)	-		n.v.t.
	-	< Achtergrond-/streefwaarde	
	+	> Achtergrond-/streefwaarde	
	++	> Tussenwaarde	
	+++	> Interventiewaarde	

4.7 Grond

Plaatselijk is in de bovengrond een licht verhoogd gehalte kwik aangetroffen. In de ondergrond is plaatselijk een matig verhoogd gehalte koper aangetroffen en licht verhoogde gehalten lood en kwik.

4.8 Grondwater

In het grondwater zijn geen verhoogde gehalten aangetroffen.

4.9 Toetsing hypothese

In de onderstaande tabel staan de hypotheses weergegeven. Tevens wordt aangegeven of deze aangenomen of verworpen kan worden.

***Tabel 4.6**: Toetsing hypotheses*

Deellocatie	Oppervlakte (m^2)	Hypothese	Verdachte stoffen en bodemlaag	Toetsing
Gehele locatie	11775	Onverdacht	-	verworpen

Door de aangetroffen lichte en matige verontreinigingen in de grond en het dient de hypothese 'onverdachte locatie' verworpen te worden.

4.10 Uitsplitsing

Vanwege het matig verhoogde gehalte koper in MMOG04 is besloten dit mengmonsters uit te splitsen en de afzonderlijke monsters te laten analyseren op lood. In de onderstaande tabel zijn de resultaten weergegeven:

Monster (traject)	Toetsing Wbb	
	Beoordeling	Kritieke parameter
01 (0,50 - 1,00)	-	
01 (1,00 - 1,50)	+++	koper
04 (1,00 - 1,50)	+	koper
06 (0,50 - 1,00)	-	
06 (1,00 - 1,50)	+	koper
07 (0,65 - 1,15)	+	Koper
07 (1,15 - 1,50)	+	koper
	-	< Achtergrond-/streefwaarde
	+	> Achtergrond-/streefwaarde
	++	> Tussenwaarde
	+++	> Interventiewaarde

Uit de resultaten blijkt dat er in de ondergrond van boring 01 (1,0-1,5 m-mv) een sterk verhoogd gehalte koper is aangetroffen. Er wordt aangeraden om aanvullend onderzoek te doen naar de aard en omvang van de aangetroffen verontreiniging (zie hoofdstuk 5).

5 AANVULLEND ONDERZOEK

Naar aanleiding van de sterk verhoogde gehalten koper de ondergrond van boring 01 is besloten om een aanvullend onderzoek uit te voeren. Hierbij wordt getracht middels enkele aanvullende boringen de omvang van de verontreiniging in kaart te brengen. In de onderstaande tabel staan de uitgevoerde aanvullende werkzaamheden weergegeven.

Tabel 4.6: *Uit te voeren veld- en laboratoriumwerkzaamheden*

Locatie	Veldwerk	Analyses
Nabij boring 1	5 boringen tot 2,5 m-mv (101 t/m 105))	6 x koper incl. lutum en organische stof

De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd op 6 maart 2020 door de heer R. Nekkers. Zowel De Klinker Milieu als de heer R. Nekkers zijn erkend voor het uitvoeren van deze werkzaamheden (certificaat K25343/16).

De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd conform de normen van het Nederlands Normalisatie Instituut. Tevens is gewerkt conform de Beoordelingsrichtlijnen "Veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek" (BRL-SIKB 2000) en het daarbij behorende protocol 2001.

De tijdens de veldwerkzaamheden van het aanvullend onderzoek waargenomen zintuiglijke afwijkingen in de bodem zijn weergegeven in tabel 4.7.

Tabel 4.7: *Zintuiglijke afwijkingen*

Boring	Traject (m-mv)	Zintuiglijke afwijking
101	0,00 - 1,50	sporen baksteen
103	0,00 - 0,50	sporen baksteen
104	0,50 - 1,50	sporen baksteen
105	0,00 - 1,50	sporen baksteen

In tabel 4.8 zijn de analyseresultaten van het aanvullend onderzoek weergegeven en wordt per analysemonster het eindoordeel met betrekking tot de Wet bodembescherming weergegeven. De analysecertificaten zijn opgenomen in bijlage 4, de toetsingsresultaten in bijlage 5.

Tabel 4.8: *Analyseresultaten*

Monster (traject)			Toetsing Wbb
	Traject (mmv)	Beoordeling	Kritieke parameter
101-3	1,00 - 1,50	+	Koper
102-3	1,00 - 1,50	++	Koper
103-3	1,00 - 1,50	+	Koper
104-3	1,00 - 1,50	+	Koper
105-3	1,00 - 1,50	+	Koper
105-4	1,50 - 2,00	-	

De sterke verontreiniging ter plaatse van boring 1 is niet meer aangetroffen (boring 105-3). In de boringen daaromheen is in boring 102 een matig verhoogd gehalte koper aangetroffen. In de overige boringen zijn enkel licht verhoogde gehalten koper aangetroffen.

6 CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

In opdracht van SAB is door De Klinker Milieu een verkennend en aanvullend bodemonderzoek uitgevoerd conform de NEN 5740 op de locatie Westeinde 14 te Harderwijk.

De aanleiding tot het bodemonderzoek wordt gevormd door de voorgenomen ontwikkelingen op het terrein. Doel van het bodemonderzoek is het vaststellen van de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem ter plaatse van de locatie en nagaan of er mogelijke gebruiksbeperkingen bestaan in relatie tot het beoogde gebruik.

6.1 Conclusies

Uit de resultaten kan het volgende geconcludeerd worden:

- De bodem op de locatie bevat in de bovengrond sporen baksteen;
- Plaatselijk is in de bovengrond een licht verhoogd gehalte kwik aangetroffen;
- Bij aanvullend onderzoek is het sterk verhoogde gehalte niet meer aangetroffen. In boring 102 is een matig verhoogd gehalte koper aangetroffen. Verder zijn enkel licht verhoogde gehalten aangetroffen;
- In het grondwater zijn geen verontreinigingen aangetroffen;
- De hypothese dient verworpen te worden.

6.2 Aanbevelingen

Aangezien er bij het aanvullend onderzoek geen sterk verhoogd gehalte koper meer is aangetroffen, is er geen sprake van een ernstig geval van bodemverontreiniging. Er bestaat derhalve geen saneringsplicht. Er is op de locatie wel sprake van matig verontreinigde grond. Mogelijk dat het bevoegd gezag voor grondwerkzaamheden hiervoor een plan van aanpak verwacht. Wij adviseren dit vooraf kort te sluiten met de gemeente.

Gezien de resultaten kan worden gesproken over een heterogeen verdeelde verontreiniging. Bij grondverzet en eventuele afvoer van grond, dient men rekening te houden met verhoogde gehalten dat mogelijk kan leiden tot verhoogde stortkosten.

Het terrein is ons inziens op basis van de milieuhygiënische kwaliteit geschikt voor het voorgenomen gebruik. Aanvullend onderzoek lijkt niet noodzakelijk.

6.3 Algemeen

Ten behoeve van de verwerking van vrijkomende grond buiten de onderzoekslocatie wordt verwezen naar de uitgangspunten van het Besluit Bodemkwaliteit (Bbk). De conclusies hebben uitsluitend betrekking op de geselecteerde deellocaties en de geanalyseerde componenten.

Gezien het verkennende karakter van dit onderzoek is het, ondanks de zorgvuldigheid waarmee het is uitgevoerd, altijd mogelijk dat eventueel lokaal voorkomende verontreinigingen niet zijn ontdekt.

BIJLAGE 1: LIGGING ONDERZOEKSLOCATIE

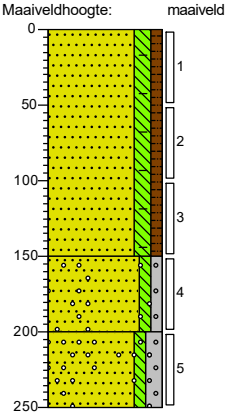


BIJLAGE 2: BOORSTATEN EN ZINTUIGLIJKE WAARNEMINGEN

Boring: 101

Datum: 6-3-2020

Maaiveldhoogte: maaiveld



0 gras

Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, sporen baksteen, donker zwartbruin, Edelmanboor

150

Zand, matig grof, zwak siltig, zwak grindig, zwak grindhoudend, licht grijsbruin, Edelmanboor

200

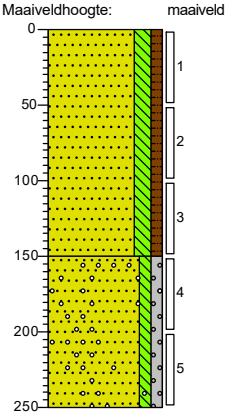
Zand, zeer grof, zwak siltig, matig grindig, matig grindhoudend, licht grijsbruin, Edelmanboor

250

Boring: 102

Datum: 6-3-2020

Maaiveldhoogte: maaiveld



0 gras

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

150

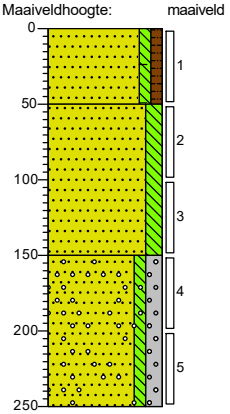
Zand, matig grof, zwak siltig, zwak grindig, zwak grindhoudend, licht grijsbruin, Edelmanboor

250

Boring: 103

Datum: 6-3-2020

Maaiveldhoogte: maaiveld



0 groenstrook

Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, sporen baksteen, donker zwartbruin, Edelmanboor

50

Zand, matig fijn, matig siltig, donker grijszwart, Edelmanboor

150

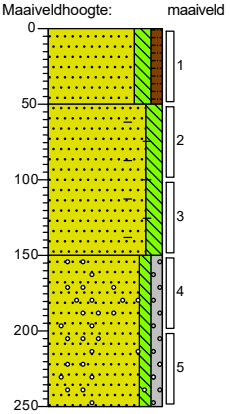
Zand, zeer grof, zwak siltig, matig grindig, matig grindhoudend, neutraal grijsbruin, Edelmanboor

250

Boring: 104

Datum: 6-3-2020

Maaiveldhoogte: maaiveld



0 gras

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

50

Zand, matig fijn, matig siltig, sporen kolen, sporen baksteen, donker grijszwart, Edelmanboor

150

Zand, matig grof, zwak siltig, zwak grindig, zwak grindhoudend, licht grijsbruin, Edelmanboor

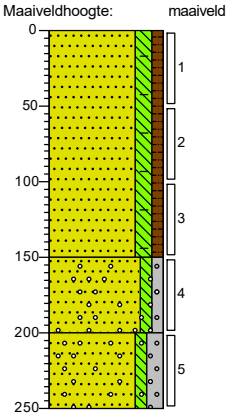
250

Projectcode: K200921

DE KLINKER MILIEU

Boring: 105

Datum: 6-3-2020



0 gras

Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, sporen baksteen, donker zwartbruin, Edelmanboor

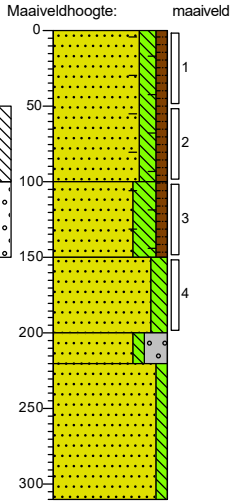
150 Zand, matig grof, zwak siltig, zwak grindig, zwak grindhoudend, licht grijsbruin, Edelmanboor

200 Zand, zeer grof, zwak siltig, matig grindig, matig grindhoudend, licht grijsbruin, Edelmanboor

250

Boring: 01

X: 170447,63
Y: 484291,37
Datum: 10-2-2020



0 groenstrook

Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, sporen baksteen, donkerbruin, Edelmanboor

100 Zand, matig fijn, sterk siltig, zwak humeus, sporen baksteen, donkerbruin, Edelmanboor

150 Zand, matig fijn, matig siltig, lichtbruin, Edelmanboor

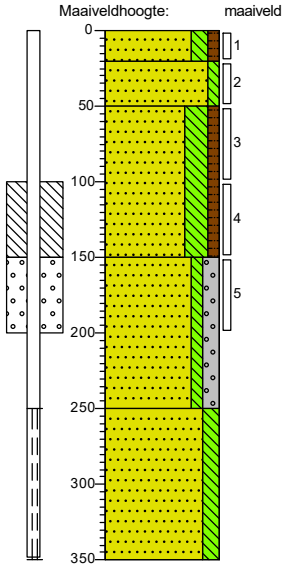
200 Zand, uiterst grof, zwak siltig, sterk grindig, lichtbruin, Edelmanboor

220 Zand, matig grof, zwak siltig, lichtbruin, Zuigerboor handmatig

310

Boring: 02

Datum: 10-2-2020



0 groenstrook

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

20 Zand, matig grof, zwak siltig, lichtbruin, Edelmanboor

50 Zand, matig fijn, sterk siltig, zwak humeus, donkerbruin, Edelmanboor

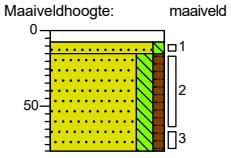
150 Zand, matig grof, zwak siltig, matig grindig, lichtbruin, Edelmanboor

250 Zand, matig grof, matig siltig, lichtgrijs, Zuigerboor handmatig

350

Boring: 03

Datum: 10-2-2020



0 klinker

8 Edelmanboor, Klinker

15 Zand, matig grof, zwak siltig, lichtbruin, Edelmanboor

Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, donkerbruin, Edelmanboor, Gestaakt op leiding?

80

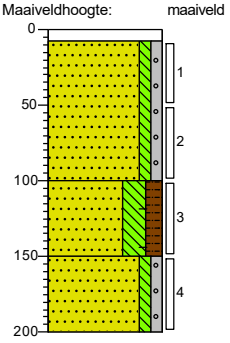
Projectcode: K200921

DE KLINKER MILIEU

Boring: 04

Datum: 10-2-2020

Maaiveldhoogte: maaiveld

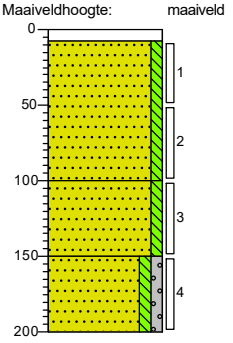


0 klinker
8 Edelmanboor, Klinker
Zand, matig grof, zwak siltig, zwak grindig, lichtbruin, Edelmanboor
100 Zand, matig fijn, sterk siltig, matig humeus, sporen baksteen, donkerbruin, Edelmanboor
150 Zand, matig grof, zwak siltig, zwak grindig, neutraalgrijs, Edelmanboor
200

Boring: 05

Datum: 10-2-2020

Maaiveldhoogte: maaiveld

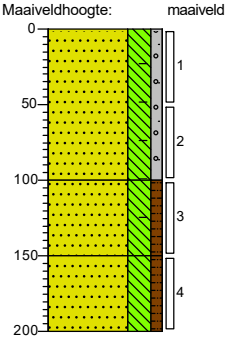


0 klinker
8 Edelmanboor, Klinker
Zand, matig grof, zwak siltig, neutraal grijsbruin, Edelmanboor
100 Zand, matig grof, zwak siltig, lichtbruin, Edelmanboor
150 Zand, matig grof, zwak siltig, zwak grindig, neutraalbruin, Edelmanboor
200

Boring: 06

Datum: 10-2-2020

Maaiveldhoogte: maaiveld

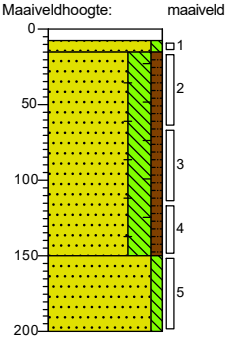


0 gazon
Zand, matig fijn, sterk siltig, zwak grindig, sporen baksteen, neutraalbruin, Edelmanboor
100 Zand, matig fijn, sterk siltig, zwak humeus, sporen baksteen, donker zwartgrijs, Edelmanboor
150 Zand, matig fijn, sterk siltig, zwak humeus, donker zwartgrijs, Edelmanboor
200

Boring: 07

Datum: 10-2-2020

Maaiveldhoogte: maaiveld

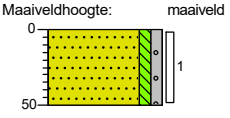


0 klinker
8 Edelmanboor, Klinker
15 Zand, matig grof, zwak siltig, lichtbruin, Edelmanboor
Zand, matig fijn, sterk siltig, zwak humeus, sporen baksteen, Edelmanboor
150 Zand, matig grof, zwak siltig, licht grijsbruin, Edelmanboor
200

Boring: 08

Datum: 10-2-2020

Maaiveldhoogte: maaiveld

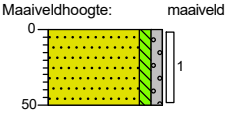


0 gazon
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak grindig, donkerbruin, Edelmanboor
50

Boring: 09

Datum: 10-2-2020

Maaiveldhoogte: maaiveld

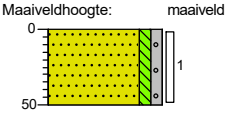


0 gazon
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak grindig, donkerbruin, Edelmanboor
50

Boring: 10

Datum: 10-2-2020

Maaiveldhoogte: maaiveld

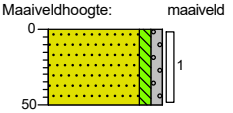


0 gazon
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak grindig, donkerbruin, Edelmanboor
50

Boring: 11

Datum: 10-2-2020

Maaiveldhoogte: maaiveld



0 gazon
Zand, matig grof, zwak siltig, zwak grindig, neutraalbruin, Edelmanboor
50

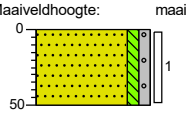
Projectcode: K200921

DE KLINKER MILIEU

Boring: 12

Datum: 10-2-2020

Maaiveldhoogte: maaiveld

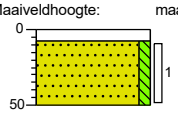


0 gazon
Zand, matig grof, zwak siltig, zwak grindig, neutraalbruin, Edelmanboor
50

Boring: 13

Datum: 10-2-2020

Maaiveldhoogte: maaiveld

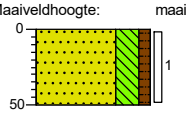


0 klinker
8 Edelmanboor, Klinker
Zand, matig grof, zwak siltig, lichtbruin, Edelmanboor
50

Boring: 14

Datum: 10-2-2020

Maaiveldhoogte: maaiveld

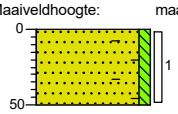


0 gazon
Zand, matig fijn, sterk siltig, zwak humeus, donkerbruin, Edelmanboor
50

Boring: 15

Datum: 10-2-2020

Maaiveldhoogte: maaiveld

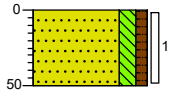


0 gazon
Zand, matig fijn, zwak siltig, sporen baksteen, neutraalbruin, Edelmanboor
50

Boring: 16

Datum: 10-2-2020

Maaiveldhoogte: maaiveld

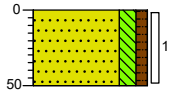


0 gazon
Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, donkerbruin, Edelmanboor
50

Boring: 17

Datum: 10-2-2020

Maaiveldhoogte: maaiveld

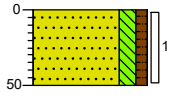


0 gazon
Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, donkerbruin, Edelmanboor
50

Boring: 18

Datum: 10-2-2020

Maaiveldhoogte: maaiveld

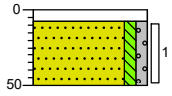


0 groenstrook
Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, donkerbruin, Edelmanboor
50

Boring: 19

Datum: 10-2-2020

Maaiveldhoogte: maaiveld



0 klinker
8 Edelmanboor, Klinker
Zand, matig grof, zwak siltig, zwak grindig, neutraalbruin, Edelmanboor
50

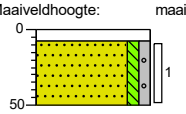
Projectcode: K200921

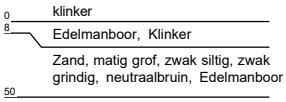
DE KLINKER MILIEU

Boring: 20

Datum: 10-2-2020

Maaiveldhoogte: maaiveld

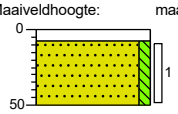


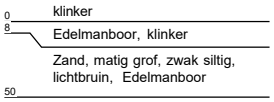


Boring: 21

Datum: 10-2-2020

Maaiveldhoogte: maaiveld

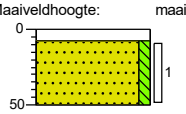


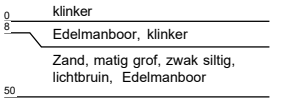


Boring: 22

Datum: 10-2-2020

Maaiveldhoogte: maaiveld





Projectcode: K200921

DE KLINKER MILIEU

Legenda (conform NEN 5104)

grind

- Grind, siltig
- Grind, zwak zandig
- Grind, matig zandig
- Grind, sterk zandig
- Grind, uiterst zandig

zand

- Zand, kleïig
- Zand, zwak siltig
- Zand, matig siltig
- Zand, sterk siltig
- Zand, uiterst siltig

veen

- Veen, mineraalarm
- Veen, zwak kleïig
- Veen, sterk kleïig
- Veen, zwak zandig
- Veen, sterk zandig

klei

- Klei, zwak siltig
- Klei, matig siltig
- Klei, sterk siltig
- Klei, uiterst siltig
- Klei, zwak zandig
- Klei, matig zandig
- Klei, sterk zandig

leem

- Leem, zwak zandig
- Leem, sterk zandig

overige toevoegingen

- zwak humeus
- matig humeus
- sterk humeus
- zwak grindig
- matig grindig
- sterk grindig

geur

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

olie

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

p.i.d.-waarde

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

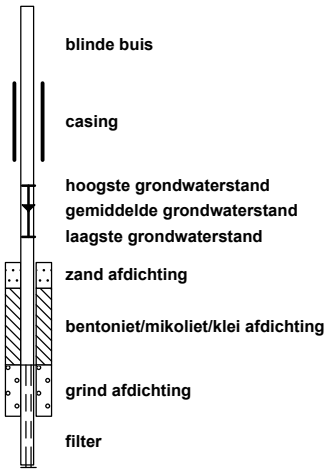
monsters

- geroerd monster
- ongeroerd monster
- volumering

overig

- bijzonder bestanddeel
- Gemiddeld hoogste grondwaterstand
- grondwaterstand
- Gemiddeld laagste grondwaterstand
- slib
- water

peilbuis



BIJLAGE 3: ANALYSERESULTATEN

De Klinker Milieu B.V.
T.a.v. Nico Looman
Verlengde Ooyerhoekseweg 9
7200 AN ZUTPHEN

Analysecertificaat

Datum: 14-Feb-2020

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2020021070/1
Uw project/verslagnummer	K200921
Uw projectnaam	Westeinde 14 Harderwijk
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	10-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	K200921	Certificaatnummer/Versie	2020021070/1
Uw projectnaam	Westeinde 14 Harderwijk	Startdatum	10-Feb-2020
Uw ordernummer		Rapportagedatum	14-Feb-2020/08:17
		Bijlage	A,B,C
Monsternemer		Pagina	1/2
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)	84.8	87.5	88.1	84.4	70.3
S	Organische stof	% (m/m) ds	1.9	1.3	1.1	2.1	0.8
	Gloeirest	% (m/m) ds	97.8	98.4	98.7	97.5	98.8
S	Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	4.9	3.7	2.5	6.4	6.2
	Metalen						
S	Barium (Ba)	mg/kg ds	27	23	<20	42	20
S	Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S	Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3.0	<3.0	<3.0	3.6	3.1
S	Koper (Cu)	mg/kg ds	16	11	9.5	82	11
S	Kwik (Hg)	mg/kg ds	0.13	0.073	0.071	0.15	0.070
S	Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5
S	Nikkel (Ni)	mg/kg ds	6.4	5.9	5.0	8.5	6.4
S	Lood (Pb)	mg/kg ds	33	18	23	37	15
S	Zink (Zn)	mg/kg ds	35	24	20	41	<20
	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	<5.0	<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
S	PCB 118	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	MMBG01 01 (0-50) 06 (0-50) 07 (15-65) 15 (0-50)	10-Feb-2020	11194379
2	MMBG02 02 (20-50) 03 (15-65) 04 (8-50) 05 (8-50) 08 (0-50) 09 (0-50) 10 (0-50) 11	10-Feb-2020	11194380
3	MMBG03 13 (8-50) 14 (0-50) 16 (0-50) 17 (0-50) 18 (0-50) 19 (8-50) 20 (8-50) 21 (8-50) 2	10-Feb-2020	11194381
4	MM0G04 01 (50-100) 01 (100-150) 04 (100-150) 06 (50-100) 06 (100-150) 07 (65-115) 07	10-Feb-2020	11194382
5	MM0G05 02 (50-100) 02 (100-150) 02 (150-200) 04 (50-100) 04 (150-200) 05 (50-100) 05	10-Feb-2020	11194383

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	K200921	Certificaatnummer/Versie	2020021070/1
Uw projectnaam	Westeinde 14 Harderwijk	Startdatum	10-Feb-2020
Uw ordernummer		Rapportagedatum	14-Feb-2020/08:17
		Bijlage	A,B,C
Monsternemer		Pagina	2/2
Monstermatrix	Grond (AS3000)		

	Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
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	0.058	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S	Anthraceen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S	Fluorantheen	mg/kg ds	0.097	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S	Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0.067	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S	Chryseen	mg/kg ds	0.075	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S	Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S	Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S	Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S	Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S	PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.52	0.35 1)	0.35 1)	0.35 1)	0.35 1)

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	MMBG01 01 (0-50) 06 (0-50) 07 (15-65) 15 (0-50)	10-Feb-2020	11194379
2	MMBG02 02 (20-50) 03 (15-65) 04 (8-50) 05 (8-50) 08 (0-50) 09 (0-50) 10 (0-50) 11	10-Feb-2020	11194380
3	MMBG03 13 (8-50) 14 (0-50) 16 (0-50) 17 (0-50) 18 (0-50) 19 (8-50) 20 (8-50) 21 (8-50) 2	10-Feb-2020	11194381
4	MM0G04 01 (50-100) 01 (100-150) 04 (100-150) 06 (50-100) 06 (100-150) 07 (65-115) 07	10-Feb-2020	11194382
5	MM0G05 02 (50-100) 02 (100-150) 02 (150-200) 04 (50-100) 04 (150-200) 05 (50-100) 05	10-Feb-2020	11194383

Akkoord
Pr.coörd.

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

eurofins | — analytico®

Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2020021070/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monstername ID/Monsteromsch.
11194379	01	1	0	50	0537940249	MMBG01 01 (0-50) 06 (0-50) 07
11194379	06	1	0	50	0537940260	MMBG01 01 (0-50) 06 (0-50) 07
11194379	07	2	15	65	0537940244	MMBG01 01 (0-50) 06 (0-50) 07
11194379	15	1	0	50	0537940161	MMBG01 01 (0-50) 06 (0-50) 07
11194380	09	1	0	50	0537940172	MMBG02 02 (20-50) 03 (15-65) (
11194380	10	1	0	50	0537940171	MMBG02 02 (20-50) 03 (15-65) (
11194380	11	1	0	50	0537940169	MMBG02 02 (20-50) 03 (15-65) (
11194380	12	1	0	50	0537940177	MMBG02 02 (20-50) 03 (15-65) (
11194380	02	2	20	50	0537940209	MMBG02 02 (20-50) 03 (15-65) (
11194380	03	2	15	65	0537940242	MMBG02 02 (20-50) 03 (15-65) (
11194380	04	1	8	50	0537940250	MMBG02 02 (20-50) 03 (15-65) (
11194380	05	1	8	50	0537940236	MMBG02 02 (20-50) 03 (15-65) (
11194380	08	1	0	50	0537940165	MMBG02 02 (20-50) 03 (15-65) (
11194381	13	1	8	50	0537940176	MMBG03 13 (8-50) 14 (0-50) 16
11194381	14	1	0	50	0537940162	MMBG03 13 (8-50) 14 (0-50) 16
11194381	16	1	0	50	0537940166	MMBG03 13 (8-50) 14 (0-50) 16
11194381	17	1	0	50	0537940175	MMBG03 13 (8-50) 14 (0-50) 16
11194381	18	1	0	50	0537940168	MMBG03 13 (8-50) 14 (0-50) 16
11194381	19	1	8	50	0537940173	MMBG03 13 (8-50) 14 (0-50) 16
11194381	20	1	8	50	0537940170	MMBG03 13 (8-50) 14 (0-50) 16
11194381	21	1	8	50	0537940174	MMBG03 13 (8-50) 14 (0-50) 16
11194381	22	1	8	50	0537940178	MMBG03 13 (8-50) 14 (0-50) 16
11194382	01	2	50	100	0537940238	MM0G04 01 (50-100) 01 (100-15
11194382	01	3	100	150	0537940193	MM0G04 01 (50-100) 01 (100-15
11194382	04	3	100	150	0537940265	MM0G04 01 (50-100) 01 (100-15
11194382	06	2	50	100	0537940251	MM0G04 01 (50-100) 01 (100-15
11194382	06	3	100	150	0537940266	MM0G04 01 (50-100) 01 (100-15
11194382	07	3	65	115	0537940241	MM0G04 01 (50-100) 01 (100-15
11194382	07	4	115	150	0537940232	MM0G04 01 (50-100) 01 (100-15
11194383	02	3	50	100	0537940247	MM0G05 02 (50-100) 02 (100-15
11194383	02	4	100	150	0537940248	MM0G05 02 (50-100) 02 (100-15
11194383	02	5	150	200	0537940230	MM0G05 02 (50-100) 02 (100-15
11194383	04	2	50	100	0537940246	MM0G05 02 (50-100) 02 (100-15
11194383	04	4	150	200	0537940245	MM0G05 02 (50-100) 02 (100-15
11194383	05	2	50	100	0537940262	MM0G05 02 (50-100) 02 (100-15
11194383	05	3	100	150	0537940252	MM0G05 02 (50-100) 02 (100-15
11194383	05	4	150	200	0537940228	MM0G05 02 (50-100) 02 (100-15

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 (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2020021070/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monstername ID/Monsteromsch.

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 2020021070/1

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 2020021070/1

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 (10) (VROM)	W0271	GC-MS	Cf. pb. 3010-6 en gw. NEN-ISO 18287
PAK som AS3000/AP04	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).

De Klinker Milieu B.V.
T.a.v. Nico Looman
Verlengde Ooyerhoekseweg 9
7200 AN ZUTPHEN

Analysecertificaat

Datum: 02-Mar-2020

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2020027314/1
Uw project/verslagnummer	K200921
Uw projectnaam	Westeinde 14 Harderwijk
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	20-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	K200921	Certificaatnummer/Versie	2020027314/1
Uw projectnaam	Westeinde 14 Harderwijk	Startdatum	21-Feb-2020
Uw ordernummer		Rapportagedatum	02-Mar-2020/08:28
		Bijlage	A,C
Monsternemer		Pagina	1/2
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)	87.6	83.9	82.4	85.9	84.4
S	Organische stof	% (m/m) ds	1.8	2.4	2.5	1.2	3.3
	Gloeirest	% (m/m) ds	98	97	97	99	96
S	Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	4.7	8.4	7.2	3.1	6.8
	Metalen						
S	Koper (Cu)	mg/kg ds	16	140	34	10	24

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	01-2 01 (50-100)	10-Feb-2020	11214286
2	01-3 01 (100-150)	10-Feb-2020	11214287
3	04-3 04 (100-150)	10-Feb-2020	11214288
4	06-2 06 (50-100)	10-Feb-2020	11214289
5	06-3 06 (100-150)	10-Feb-2020	11214290

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	K200921	Certificaatnummer/Versie	2020027314/1
Uw projectnaam	Westeinde 14 Harderwijk	Startdatum	21-Feb-2020
Uw ordernummer		Rapportagedatum	02-Mar-2020/08:28
		Bijlage	A,C
Monsternemer		Pagina	2/2
Monstermatrix	Grond (AS3000)		

	Analyse	Eenheid	6	7
	Voorbehandeling			
	Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd
	Bodemkundige analyses			
S	Droge stof	% (m/m)	82.7	82.4
S	Organische stof	% (m/m) ds	2.3	2.3
	Gloeirest	% (m/m) ds	97	97
S	Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	4.2	8.0
	Metalen			
S	Koper (Cu)	mg/kg ds	28	40

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
6	07-3 07 (65-115)	10-Feb-2020	11214291
7	07-4 07 (115-150)	10-Feb-2020	11214292

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 2020027314/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monstername ID/Monsteromsch.
11214286	01	2	50	100	0537940238	01-2 01 (50-100)
11214287	01	3	100	150	0537940193	01-3 01 (100-150)
11214288	04	3	100	150	0537940265	04-3 04 (100-150)
11214289	06	2	50	100	0537940251	06-2 06 (50-100)
11214290	06	3	100	150	0537940266	06-3 06 (100-150)
11214291	07	3	65	115	0537940241	07-3 07 (65-115)
11214292	07	4	115	150	0537940232	07-4 07 (115-150)

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 (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2020027314/1

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			
Koper (Cu)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2

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).

De Klinker Milieu B.V.
T.a.v. Nico Looman
Verlengde Ooyerhoekseweg 9
7200 AN ZUTPHEN

Analysecertificaat

Datum: 12-Mar-2020

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2020036954/1
Uw project/verslagnummer	K200921
Uw projectnaam	Westeinde 14 Harderwijk
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	09-Mar-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®

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	K200921	Certificaatnummer/Versie	2020036954/1
Uw projectnaam	Westeinde 14 Harderwijk	Startdatum	09-Mar-2020
Uw ordernummer		Rapportagedatum	12-Mar-2020/07:53
		Bijlage	A,C
Monsternemer		Pagina	1/2
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)	83.3	80.7	84.3	83.0	83.0
S	Organische stof	% (m/m) ds	1.7	2.1	1.9	2.0	2.2
	Gloeirest	% (m/m) ds	98	97	97	97	97
S	Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	8.4	8.7	9.1	8.1	8.5
	Metalen						
S	Koper (Cu)	mg/kg ds	42	95	39	51	36

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	101-3 101 (100-150)	06-Mar-2020	11246770
2	102-3 102 (100-150)	06-Mar-2020	11246771
3	103-3 103 (100-150)	06-Mar-2020	11246772
4	104-3 104 (100-150)	06-Mar-2020	11246773
5	105-3 105 (100-150)	06-Mar-2020	11246774

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	K200921	Certificaatnummer/Versie	2020036954/1
Uw projectnaam	Westeinde 14 Harderwijk	Startdatum	09-Mar-2020
Uw ordernummer		Rapportagedatum	12-Mar-2020/07:53
		Bijlage	A,C
Monsternemer		Pagina	2/2
Monstermatrix	Grond (AS3000)		

	Analyse	Eenheid	6
	Voorbehandeling		
	Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd
	Bodemkundige analyses		
S	Droge stof	% (m/m)	83.4
S	Organische stof	% (m/m) ds	<0.7
	Gloeirest	% (m/m) ds	99
S	Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	2.9
	Metalen		
S	Koper (Cu)	mg/kg ds	<5.0

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
6	105-4 105 (150-200)	06-Mar-2020	11246775

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 2020036954/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monstername ID/Monsteromsch.
11246770	101	3	100	150	0537939898	101-3 101 (100-150)
11246771	102	3	100	150	0537939879	102-3 102 (100-150)
11246772	103	3	100	150	0537939888	103-3 103 (100-150)
11246773	104	3	100	150	0537939878	104-3 104 (100-150)
11246774	105	3	100	150	0537939891	105-3 105 (100-150)
11246775	105	4	150	200	0537939900	105-4 105 (150-200)

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 2020036954/1

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			
Koper (Cu)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2

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).

De Klinker Milieu B.V.
T.a.v. Nico Looman
Verlengde Ooyerhoekseweg 9
7200 AN ZUTPHEN

Analysecertificaat

Datum: 25-Feb-2020

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2020026140/1
Uw project/verslagnummer	K200921
Uw projectnaam	Westeinde 14 Harderwijk
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	19-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	K200921	Certificaatnummer/Versie	2020026140/1
Uw projectnaam	Westeinde 14 Harderwijk	Startdatum	19-Feb-2020
Uw ordernummer		Rapportagedatum	25-Feb-2020/00:57
		Bijlage	A,B,C
Monsternemer	Wilfried Lichtenberg	Pagina	1/2
Monstermatrix	Water (AS3000)		

	Analyse	Eenheid	1	2
	Metalen			
S	Barium (Ba)	µg/L	<20	<20
S	Cadmium (Cd)	µg/L	<0.20	<0.20
S	Kobalt (Co)	µg/L	2.3	6.1
S	Koper (Cu)	µg/L	8.2	4.6
S	Kwik (Hg)	µg/L	<0.050	<0.050
S	Molybdeen (Mo)	µg/L	<2.0	<2.0
S	Nikkel (Ni)	µg/L	8.5	15
S	Lood (Pb)	µg/L	<2.0	<2.0
S	Zink (Zn)	µg/L	56	28
	Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen			
S	Benzeen	µg/L	<0.20	<0.20
S	Tolueen	µg/L	<0.20	<0.20
S	Ethylbenzeen	µg/L	<0.20	<0.20
S	o-Xyleen	µg/L	<0.10	<0.10
S	m,p-Xyleen	µg/L	<0.20	<0.20
S	Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0.21 [1)]	0.21 [1)]
	BTEX (som)	µg/L	<0.90	<0.90
S	Naftaleen	µg/L	<0.020	<0.020
S	Styreen	µg/L	<0.20	<0.20
	Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen			
S	Dichloormethaan	µg/L	<0.20	<0.20
S	Trichloormethaan	µg/L	<0.20	<0.20
S	Tetrachloormethaan	µg/L	<0.10	<0.10
S	Trichlooretheen	µg/L	<0.20	<0.20
S	Tetrachlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10
S	1,1-Dichloorethaan	µg/L	<0.20	<0.20
S	1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0.20	<0.20
S	1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0.10	<0.10
S	1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0.10	<0.10
S	cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	01-1-1 01 (210-310)	18-Feb-2020	11210538
2	02-1-1 02 (250-350)	18-Feb-2020	11210539

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	K200921	Certificaatnummer/Versie	2020026140/1
Uw projectnaam	Westeinde 14 Harderwijk	Startdatum	19-Feb-2020
Uw ordernummer		Rapportagedatum	25-Feb-2020/00:57
		Bijlage	A,B,C
Monsternemer	Wilfried Lichtenberg	Pagina	2/2
Monstermatrix	Water (AS3000)		

	Analyse	Eenheid	1	2
S	trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10
	CKW (som)	µg/L	<1.6	<1.6
S	Tribroommethaan	µg/L	<0.20	<0.20
S	Vinylchloride	µg/L	<0.10	<0.10
S	1,1-Dichlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10
S	1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7	µg/L	0.14 [1)]	0.14 [1)]
S	1,1-Dichloorpropaan	µg/L	<0.20	<0.20
S	1,2-Dichloorpropaan	µg/L	<0.20	<0.20
S	1,3-Dichloorpropaan	µg/L	<0.20	<0.20
S	Dichloorpropanen som factor 0.7	µg/L	0.42	0.42
	Minerale olie			
	Minerale olie (C10-C12)	µg/L	<10	<10
	Minerale olie (C12-C16)	µg/L	<10	<10
	Minerale olie (C16-C21)	µg/L	<10	<10
	Minerale olie (C21-C30)	µg/L	<15	<15
	Minerale olie (C30-C35)	µg/L	<10	<10
	Minerale olie (C35-C40)	µg/L	<10	<10
S	Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	<50	<50

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	01-1-1 01 (210-310)	18-Feb-2020	11210538
2	02-1-1 02 (250-350)	18-Feb-2020	11210539

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 2020026140/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monstername ID/Monsteromsch.
11210538	01	1	210	310	0680424495	01-1-1 01 (210-310)
11210538	01	2	210	310	0680424496	01-1-1 01 (210-310)
11210538	01	3	210	310	0800846899	01-1-1 01 (210-310)
11210539	02	1	250	350	0680424456	02-1-1 02 (250-350)
11210539	02	2	250	350	0680424492	02-1-1 02 (250-350)
11210539	02	3	250	350	0800846706	02-1-1 02 (250-350)

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 2020026140/1

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 2020026140/1

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.

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 4: TOETSINGSTABELLEN

Grond

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer	K200921
Projectnaam	Westeinde 14 Harderwijk
Ordernummer	
Datum monstername	10-02-2020
Monsternemer	
Certificaatnummer	2020027314
Startdatum	21-02-2020
Rapportagedatum	02-03-2020

Analyse	Eenheid	1	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		1,8						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		4,7						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	87,6	87,6					
Organische stof	% (m/m) ds	1,8	1,8					
Gloeirest	% (m/m) ds	98						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	4,7	4,7					
Metalen								
Koper (Cu)	mg/kg ds	16	30,28	-	5	40	115	190

Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster
1	11214286	01-2 01 (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	K200921
Projectnaam	Westeinde 14 Harderwijk
Ordernummer	
Datum monstername	10-02-2020
Monsternemer	
Certificaatnummer	2020027314
Startdatum	21-02-2020
Rapportagedatum	02-03-2020

Analyse	Eenheid	2	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		2,4						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		8,4						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	83,9	83,9					
Organische stof	% (m/m) ds	2,4	2,4					
Gloeirest	% (m/m) ds	97						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	8,4	8,4					
Metalen								
Koper (Cu)	mg/kg ds	140	234,6	***	5	40	115	190

Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster
2	11214287	01-3 01 (100-150)

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	K200921
Projectnaam	Westeinde 14 Harderwijk
Ordernummer	
Datum monstername	10-02-2020
Monsternemer	
Certificaatnummer	2020027314
Startdatum	21-02-2020
Rapportagedatum	02-03-2020

Analyse	Eenheid	3	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		2,5						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		7,2						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	82,4	82,4					
Organische stof	% (m/m) ds	2,5	2,5					
Gloeirest	% (m/m) ds	97						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	7,2	7,2					
Metalen								
Koper (Cu)	mg/kg ds	34	58,79	*	5	40	115	190

Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster
3	11214288	04-3 04 (100-150)

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	K200921
Projectnaam	Westeinde 14 Harderwijk
Ordernummer	
Datum monstername	10-02-2020
Monsternemer	
Certificaatnummer	2020027314
Startdatum	21-02-2020
Rapportagedatum	02-03-2020

Analyse	Eenheid	4	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		1,2						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		3,1						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	85,9	85,9					
Organische stof	% (m/m) ds	1,2	1,2					
Gloeirest	% (m/m) ds	99						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	3,1	3,1					
Metalen								
Koper (Cu)	mg/kg ds	10	19,93	-	5	40	115	190

Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster
4	11214289	06-2 06 (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	K200921
Projectnaam	Westeinde 14 Harderwijk
Ordernummer	
Datum monstername	10-02-2020
Monsternemer	
Certificaatnummer	2020027314
Startdatum	21-02-2020
Rapportagedatum	02-03-2020

Analyse	Eenheid	5	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		3,3						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		6,8						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	84,4	84,4					
Organische stof	% (m/m) ds	3,3	3,3					
Gloeirest	% (m/m) ds	96						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	6,8	6,8					
Metalen								
Koper (Cu)	mg/kg ds	24	41,03	*	5	40	115	190

Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster
5	11214290	06-3 06 (100-150)

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	K200921
Projectnaam	Westeinde 14 Harderwijk
Ordernummer	
Datum monstername	10-02-2020
Monsternemer	
Certificaatnummer	2020027314
Startdatum	21-02-2020
Rapportagedatum	02-03-2020

Analyse	Eenheid	6	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		2,3						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		4,2						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	82,7	82,7					
Organische stof	% (m/m) ds	2,3	2,3					
Gloeirest	% (m/m) ds	97						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	4,2	4,2					
Metalen								
Koper (Cu)	mg/kg ds	28	53,33	*	5	40	115	190

Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster
6	11214291	07-3 07 (65-115)

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	K200921
Projectnaam	Westeinde 14 Harderwijk
Ordernummer	
Datum monstername	10-02-2020
Monsternemer	
Certificaatnummer	2020027314
Startdatum	21-02-2020
Rapportagedatum	02-03-2020

Analyse	Eenheid	7	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		2,3						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		8						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	82,4	82,4					
Organische stof	% (m/m) ds	2,3	2,3					
Gloeirest	% (m/m) ds	97						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	8	8					
Metalen								
Koper (Cu)	mg/kg ds	40	67,99	*	5	40	115	190

Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster
7	11214292	07-4 07 (115-150)

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	K200921
Projectnaam	Westeinde 14 Harderwijk
Ordernummer	
Datum monstername	06-03-2020
Monsternemer	
Certificaatnummer	2020036954
Startdatum	09-03-2020
Rapportagedatum	12-03-2020

Analyse	Eenheid	1	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		1,7						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		8,4						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	83,3	83,3					
Organische stof	% (m/m) ds	1,7	1,7					
Gloeirest	% (m/m) ds	98						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	8,4	8,4					
Metalen								
Koper (Cu)	mg/kg ds	42	71,19	*	5	40	115	190

Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster
1	11246770	101-3 101 (100-150)

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	K200921
Projectnaam	Westeinde 14 Harderwijk
Ordernummer	
Datum monstername	06-03-2020
Monsternemer	
Certificaatnummer	2020036954
Startdatum	09-03-2020
Rapportagedatum	12-03-2020

Analyse	Eenheid	2	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		2,1						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		8,7						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	80,7	80,7					
Organische stof	% (m/m) ds	2,1	2,1					
Gloeirest	% (m/m) ds	97						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	8,7	8,7					
Metalen								
Koper (Cu)	mg/kg ds	95	159,2	**	5	40	115	190

Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster
2	11246771	102-3 102 (100-150)

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	K200921
Projectnaam	Westeinde 14 Harderwijk
Ordernummer	
Datum monstername	06-03-2020
Monsternemer	
Certificaatnummer	2020036954
Startdatum	09-03-2020
Rapportagedatum	12-03-2020

Analyse	Eenheid	3	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		1,9						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		9,1						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	84,3	84,3					
Organische stof	% (m/m) ds	1,9	1,9					
Gloeirest	% (m/m) ds	97						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	9,1	9,1					
Metalen								
Koper (Cu)	mg/kg ds	39	64,82	*	5	40	115	190

Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster
3	11246772	103-3 103 (100-150)

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	K200921
Projectnaam	Westeinde 14 Harderwijk
Ordernummer	
Datum monstername	06-03-2020
Monsternemer	
Certificaatnummer	2020036954
Startdatum	09-03-2020
Rapportagedatum	12-03-2020

Analyse	Eenheid	4	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		2						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		8,1						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	83	83					
Organische stof	% (m/m) ds	2	2					
Gloeirest	% (m/m) ds	97						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	8,1	8,1					
Metalen								
Koper (Cu)	mg/kg ds	51	87,18	*	5	40	115	190

Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster
4	11246773	104-3 104 (100-150)

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	K200921
Projectnaam	Westeinde 14 Harderwijk
Ordernummer	
Datum monstername	06-03-2020
Monsternemer	
Certificaatnummer	2020036954
Startdatum	09-03-2020
Rapportagedatum	12-03-2020

Analyse	Eenheid	5	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		2,2						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		8,5						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	83	83					
Organische stof	% (m/m) ds	2,2	2,2					
Gloeirest	% (m/m) ds	97						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	8,5	8,5					
Metalen								
Koper (Cu)	mg/kg ds	36	60,5	*	5	40	115	190

Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster
5	11246774	105-3 105 (100-150)

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	K200921
Projectnaam	Westeinde 14 Harderwijk
Ordernummer	
Datum monstername	06-03-2020
Monsternemer	
Certificaatnummer	2020036954
Startdatum	09-03-2020
Rapportagedatum	12-03-2020

Analyse	Eenheid	6	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		0,7						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		2,9						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	83,4	83,4					
Organische stof	% (m/m) ds	<0,7	0,49					
Gloeirest	% (m/m) ds	99						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	2,9	2,9					
Metalen								
Koper (Cu)	mg/kg ds	<5,0	7,023	-	5	40	115	190

Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster
6	11246775	105-4 105 (150-200)

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	K200921
Projectnaam	Westeinde 14 Harderwijk
Ordernummer	
Datum monstername	10-02-2020
Monsternemer	
Certificaatnummer	2020021070
Startdatum	10-02-2020
Rapportagedatum	14-02-2020

Analyse	Eenheid	1	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		1,9						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		4,9						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	84,8	84,8					
Organische stof	% (m/m) ds	1,9	1,9					
Gloeirest	% (m/m) ds	97,8						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	4,9	4,9					
Metalen								
Barium (Ba)	mg/kg ds	27	76,79		20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,20	0,2307	-	0,2	0,6	6,8	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3,0	5,605	-	3	15	103	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	16	30,09	-	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,13	0,1784	*	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	6,4	15,03	-	4	35	67,5	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	33	49,3	-	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	35	72,38	-	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	0,058	0,058					
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fluorantheen	mg/kg ds	0,097	0,097					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,067	0,067					
Chryseen	mg/kg ds	0,075	0,075					
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	0,05	0,05					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,52	0,522	-	0,35	1,5	20,8	40

Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster
1	11194379	MMBG01 01 (0-50) 06 (0-50) 07 (15-65) 15 (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	K200921
Projectnaam	Westeinde 14 Harderwijk
Ordernummer	
Datum monstername	10-02-2020
Monsternemer	
Certificaatnummer	2020021070
Startdatum	10-02-2020
Rapportagedatum	14-02-2020

Analyse	Eenheid	2	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		1,3						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		3,7						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	87,5	87,5					
Organische stof	% (m/m) ds	1,3	1,3					
Gloeirest	% (m/m) ds	98,4						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	3,7	3,7					
Metalen								
Barium (Ba)	mg/kg ds	23	73,51		20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,20	0,2349	-	0,2	0,6	6,8	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3,0	6,225	-	3	15	103	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	11	21,5	-	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,073	0,1021	-	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	5,9	15,07	-	4	35	67,5	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	18	27,47	-	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	24	52,42	-	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
2	11194380	MMBG02 02 (20-50) 03 (15-65) 04 (8-50) 05 (8-50) 08 (0-50) 09 (0-50) 10 (0-50) 11 (0-50) 12 (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	K200921
Projectnaam	Westeinde 14 Harderwijk
Ordernummer	
Datum monstername	10-02-2020
Monsternemer	
Certificaatnummer	2020021070
Startdatum	10-02-2020
Rapportagedatum	14-02-2020

Analyse	Eenheid	3	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		1,1						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		2,5						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	88,1	88,1					
Organische stof	% (m/m) ds	1,1	1,1					
Gloeirest	% (m/m) ds	98,7						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	2,5	2,5					
Metalen								
Barium (Ba)	mg/kg ds	<20	51,06		20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,20	0,2392	-	0,2	0,6	6,8	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3,0	7	-	3	15	103	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	9,5	19,32	-	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,071	0,1012	-	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	5	14	-	4	35	67,5	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	23	35,87	-	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	20	46,28	-	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
3	11194381	MMBG03 13 (8-50) 14 (0-50) 16 (0-50) 17 (0-50) 18(0-50) 19 (8-50) 20 (8-50) 21 (8-50) 22 (8-50)

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	K200921
Projectnaam	Westeinde 14 Harderwijk
Ordernummer	
Datum monstername	10-02-2020
Monsternemer	
Certificaatnummer	2020021070
Startdatum	10-02-2020
Rapportagedatum	14-02-2020

Analyse	Eenheid	4	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		2,1						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		6,4						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	84,4	84,4					
Organische stof	% (m/m) ds	2,1	2,1					
Gloeirest	% (m/m) ds	97,5						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	6,4	6,4					
Metalen								
Barium (Ba)	mg/kg ds	42	105		20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,20	0,2248	-	0,2	0,6	6,8	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	3,6	8,544	-	3	15	103	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	82	146,9	**	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,15	0,201	*	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	8,5	18,14	-	4	35	67,5	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	37	53,76	*	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	41	79,34	-	20	140	430	720
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	10					
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	16,67					
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0	16,67					
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	36,67					
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5,0	16,67					
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	20					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	116,7	-	35	190	2600	5000
Polychloorbifenylen, PCB								
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0033					
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0033					
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0033					
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0033					
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0033					
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0033					
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0033					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,0233	-	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
4	11194382	MMOG04 01 (50-100) 01 (100-150) 04 (100-150) 06 (50-100) 06 (100-150) 07 (65-115) 07 (115-150)

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	K200921
Projectnaam	Westeinde 14 Harderwijk
Ordernummer	
Datum monstername	10-02-2020
Monsternemer	
Certificaatnummer	2020021070
Startdatum	10-02-2020
Rapportagedatum	14-02-2020

Analyse	Eenheid	5	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		0,8						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		6,2						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	70,3	70,3					
Organische stof	% (m/m) ds	0,8	0,8					
Gloeirest	% (m/m) ds	98,8						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	6,2	6,2					
Metalen								
Barium (Ba)	mg/kg ds	20	50,82		20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,20	0,2264	-	0,2	0,6	6,8	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	3,1	7,468	-	3	15	103	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	11	19,88	-	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,07	0,0941	-	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	6,4	13,83	-	4	35	67,5	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	15	21,91	-	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	<20	27,37	-	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	11194383	MMOG05 02 (50-100) 02 (100-150) 02 (150-200) 04 (50-100) 04 (150-200) 05 (50-100) 05 (100-150) 05 (1

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 T1 Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de landl

Projectnummer	K200921
Projectnaam	Westeinde 14 Harderwijk
Ordernummer	
Datum monstername	10-02-2020
Monsternemer	
Certificaatnummer	2020027314
Startdatum	21-02-2020
Rapportagedatum	02-03-2020

Analyse	Eenheid	1	GSSD	Oordeel	RG Eis	AW	Wonen	Industrie	IW
Bodemtype correctie									
Organische stof		1,8							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		4,7							
Voorbehandeling									
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd							
Bodemkundige analyses									
Droge stof	% (m/m)	87,6	87,6						
Organische stof	% (m/m) ds	1,8	1,8						
Gloeirest	% (m/m) ds	98							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	4,7	4,7						
Metalen									
Koper (Cu)	mg/kg ds	16	30,28	<=AW	5	40	54	190	190

Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster
1	11214286	01-2 01 (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 landl

Projectnummer	K200921
Projectnaam	Westeinde 14 Harderwijk
Ordernummer	
Datum monstername	10-02-2020
Monsternemer	
Certificaatnummer	2020027314
Startdatum	21-02-2020
Rapportagedatum	02-03-2020

Analyse	Eenheid	2	GSSD	Oordeel	RG Eis	AW	Wonen	Industrie	IW
Bodemtype correctie									
Organische stof		2,4							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		8,4							
Voorbehandeling									
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd							
Bodemkundige analyses									
Droge stof	% (m/m)	83,9	83,9						
Organische stof	% (m/m) ds	2,4	2,4						
Gloeirest	% (m/m) ds	97							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	8,4	8,4						
Metalen									
Koper (Cu)	mg/kg ds	140	234,6	Nooit toepasbaar	5	40	54	190	190

Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster
2	11214287	01-3 01 (100-150)

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 landl

Projectnummer	K200921
Projectnaam	Westeinde 14 Harderwijk
Ordernummer	
Datum monstername	10-02-2020
Monsternemer	
Certificaatnummer	2020027314
Startdatum	21-02-2020
Rapportagedatum	02-03-2020

Analyse	Eenheid	3	GSSD	Oordeel	RG Eis	AW	Wonen	Industrie	IW
Bodemtype correctie									
Organische stof		2,5							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		7,2							
Voorbehandeling									
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd							
Bodemkundige analyses									
Droge stof	% (m/m)	82,4	82,4						
Organische stof	% (m/m) ds	2,5	2,5						
Gloeirest	% (m/m) ds	97							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	7,2	7,2						
Metalen									
Koper (Cu)	mg/kg ds	34	58,79	Industrie	5	40	54	190	190

Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster
3	11214288	04-3 04 (100-150)

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 landl

Projectnummer	K200921
Projectnaam	Westeinde 14 Harderwijk
Ordernummer	
Datum monstername	10-02-2020
Monsternemer	
Certificaatnummer	2020027314
Startdatum	21-02-2020
Rapportagedatum	02-03-2020

Analyse	Eenheid	4	GSSD	Oordeel	RG Eis	AW	Wonen	Industrie	IW
Bodemtype correctie									
Organische stof		1,2							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		3,1							
Voorbehandeling									
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd							
Bodemkundige analyses									
Droge stof	% (m/m)	85,9	85,9						
Organische stof	% (m/m) ds	1,2	1,2						
Gloeirest	% (m/m) ds	99							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	3,1	3,1						
Metalen									
Koper (Cu)	mg/kg ds	10	19,93	<=AW	5	40	54	190	190

Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster
4	11214289	06-2 06 (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 landl

Projectnummer	K200921
Projectnaam	Westeinde 14 Harderwijk
Ordernummer	
Datum monstername	10-02-2020
Monsternemer	
Certificaatnummer	2020027314
Startdatum	21-02-2020
Rapportagedatum	02-03-2020

Analyse	Eenheid	5	GSSD	Oordeel	RG Eis	AW	Wonen	Industrie	IW
Bodemtype correctie									
Organische stof		3,3							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		6,8							
Voorbehandeling									
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd							
Bodemkundige analyses									
Droge stof	% (m/m)	84,4	84,4						
Organische stof	% (m/m) ds	3,3	3,3						
Gloeirest	% (m/m) ds	96							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	6,8	6,8						
Metalen									
Koper (Cu)	mg/kg ds	24	41,03	Wonen	5	40	54	190	190

Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster
5	11214290	06-3 06 (100-150)

Eindoordeel: Klasse wonen

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 landl

Projectnummer	K200921
Projectnaam	Westeinde 14 Harderwijk
Ordernummer	
Datum monstername	10-02-2020
Monsternemer	
Certificaatnummer	2020027314
Startdatum	21-02-2020
Rapportagedatum	02-03-2020

Analyse	Eenheid	6	GSSD	Oordeel	RG Eis	AW	Wonen	Industrie	IW
Bodemtype correctie									
Organische stof		2,3							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		4,2							
Voorbehandeling									
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd							
Bodemkundige analyses									
Droge stof	% (m/m)	82,7	82,7						
Organische stof	% (m/m) ds	2,3	2,3						
Gloeirest	% (m/m) ds	97							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	4,2	4,2						
Metalen									
Koper (Cu)	mg/kg ds	28	53,33	Wonen	5	40	54	190	190

Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster
6	11214291	07-3 07 (65-115)

Eindoordeel: Klasse wonen

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 landl

Projectnummer	K200921
Projectnaam	Westeinde 14 Harderwijk
Ordernummer	
Datum monstername	10-02-2020
Monsternemer	
Certificaatnummer	2020027314
Startdatum	21-02-2020
Rapportagedatum	02-03-2020

Analyse	Eenheid	7	GSSD	Oordeel	RG Eis	AW	Wonen	Industrie	IW
Bodemtype correctie									
Organische stof		2,3							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		8							
Voorbehandeling									
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd							
Bodemkundige analyses									
Droge stof	% (m/m)	82,4	82,4						
Organische stof	% (m/m) ds	2,3	2,3						
Gloeirest	% (m/m) ds	97							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	8	8						
Metalen									
Koper (Cu)	mg/kg ds	40	67,99	Industrie	5	40	54	190	190

Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster
7	11214292	07-4 07 (115-150)

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 landl

Projectnummer	K200921
Projectnaam	Westeinde 14 Harderwijk
Ordernummer	
Datum monstername	06-03-2020
Monsternemer	
Certificaatnummer	2020036954
Startdatum	09-03-2020
Rapportagedatum	12-03-2020

Analyse	Eenheid	1	GSSD	Oordeel	RG Eis	AW	Wonen	Industrie	IW
Bodemtype correctie									
Organische stof		1,7							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		8,4							
Voorbehandeling									
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd							
Bodemkundige analyses									
Droge stof	% (m/m)	83,3	83,3						
Organische stof	% (m/m) ds	1,7	1,7						
Gloeirest	% (m/m) ds	98							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	8,4	8,4						
Metalen									
Koper (Cu)	mg/kg ds	42	71,19	Industrie	5	40	54	190	190

Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster
1	11246770	101-3 101 (100-150)

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 landl

Projectnummer	K200921
Projectnaam	Westeinde 14 Harderwijk
Ordernummer	
Datum monstername	06-03-2020
Monsternemer	
Certificaatnummer	2020036954
Startdatum	09-03-2020
Rapportagedatum	12-03-2020

Analyse	Eenheid	2	GSSD	Oordeel	RG Eis	AW	Wonen	Industrie	IW
Bodemtype correctie									
Organische stof		2,1							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		8,7							
Voorbehandeling									
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd							
Bodemkundige analyses									
Droge stof	% (m/m)	80,7	80,7						
Organische stof	% (m/m) ds	2,1	2,1						
Gloeirest	% (m/m) ds	97							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	8,7	8,7						
Metalen									
Koper (Cu)	mg/kg ds	95	159,2	Industrie	5	40	54	190	190

Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster
2	11246771	102-3 102 (100-150)

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 landl

Projectnummer	K200921
Projectnaam	Westeinde 14 Harderwijk
Ordernummer	
Datum monstername	06-03-2020
Monsternemer	
Certificaatnummer	2020036954
Startdatum	09-03-2020
Rapportagedatum	12-03-2020

Analyse	Eenheid	3	GSSD	Oordeel	RG Eis	AW	Wonen	Industrie	IW
Bodemtype correctie									
Organische stof		1,9							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		9,1							
Voorbehandeling									
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd							
Bodemkundige analyses									
Droge stof	% (m/m)	84,3	84,3						
Organische stof	% (m/m) ds	1,9	1,9						
Gloeirest	% (m/m) ds	97							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	9,1	9,1						
Metalen									
Koper (Cu)	mg/kg ds	39	64,82	Industrie	5	40	54	190	190

Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster
3	11246772	103-3 103 (100-150)

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 landl

Projectnummer	K200921
Projectnaam	Westeinde 14 Harderwijk
Ordernummer	
Datum monstername	06-03-2020
Monsternemer	
Certificaatnummer	2020036954
Startdatum	09-03-2020
Rapportagedatum	12-03-2020

Analyse	Eenheid	4	GSSD	Oordeel	RG Eis	AW	Wonen	Industrie	IW
Bodemtype correctie									
Organische stof		2							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		8,1							
Voorbehandeling									
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd							
Bodemkundige analyses									
Droge stof	% (m/m)	83	83						
Organische stof	% (m/m) ds	2	2						
Gloeirest	% (m/m) ds	97							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	8,1	8,1						
Metalen									
Koper (Cu)	mg/kg ds	51	87,18	Industrie	5	40	54	190	190

Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster
4	11246773	104-3 104 (100-150)

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 landl

Projectnummer	K200921
Projectnaam	Westeinde 14 Harderwijk
Ordernummer	
Datum monstername	06-03-2020
Monsternemer	
Certificaatnummer	2020036954
Startdatum	09-03-2020
Rapportagedatum	12-03-2020

Analyse	Eenheid	5	GSSD	Oordeel	RG Eis	AW	Wonen	Industrie	IW
Bodemtype correctie									
Organische stof		2,2							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		8,5							
Voorbehandeling									
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd							
Bodemkundige analyses									
Droge stof	% (m/m)	83	83						
Organische stof	% (m/m) ds	2,2	2,2						
Gloeirest	% (m/m) ds	97							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	8,5	8,5						
Metalen									
Koper (Cu)	mg/kg ds	36	60,5	Industrie	5	40	54	190	190

Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster
5	11246774	105-3 105 (100-150)

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 landl

Projectnummer	K200921
Projectnaam	Westeinde 14 Harderwijk
Ordernummer	
Datum monstername	06-03-2020
Monsternemer	
Certificaatnummer	2020036954
Startdatum	09-03-2020
Rapportagedatum	12-03-2020

Analyse	Eenheid	6	GSSD	Oordeel	RG Eis	AW	Wonen	Industrie	IW
Bodemtype correctie									
Organische stof		0,7							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		2,9							
Voorbehandeling									
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd							
Bodemkundige analyses									
Droge stof	% (m/m)	83,4	83,4						
Organische stof	% (m/m) ds	<0,7	0,49						
Gloeirest	% (m/m) ds	99							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	2,9	2,9						
Metalen									
Koper (Cu)	mg/kg ds	<5,0	7,023	<=AW	5	40	54	190	190

Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster
6	11246775	105-4 105 (150-200)

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 lan

Projectnummer	K200921
Projectnaam	Westeinde 14 Harderwijk
Ordernummer	
Datum monstername	10-02-2020
Monsternemer	
Certificaatnummer	2020021070
Startdatum	10-02-2020
Rapportagedatum	14-02-2020

Analyse	Eenheid	1	GSSD	Oordeel	RG Eis	AW	Wonen	Industrie	IW
Bodemtype correctie									
Organische stof		1,9							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		4,9							
Voorbehandeling									
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd							
Bodemkundige analyses									
Droge stof	% (m/m)	84,8	84,8						
Organische stof	% (m/m) ds	1,9	1,9						
Gloeirest	% (m/m) ds	97,8							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	4,9	4,9						
Metalen									
Barium (Ba)	mg/kg ds	27	76,79		20				920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,20	0,2307	<=AW	0,2	0,6	1,2	4,3	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3,0	5,605	<=AW	3	15	35	190	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	16	30,09	<=AW	5	40	54	190	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,13	0,1784	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	6,4	15,03	<=AW	4	35		100	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	33	49,3	<=AW	10	50	210	530	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	35	72,38	<=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	0,058	0,058						
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Fluorantheen	mg/kg ds	0,097	0,097						
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,067	0,067						
Chryseen	mg/kg ds	0,075	0,075						
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	0,05	0,05						
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,52	0,522	<=AW	0,5	1,5	6,8	40	40

Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster
1	11194379	MMBG01 01 (0-50) 06 (0-50) 07 (15-65) 15 (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 lan

Projectnummer	K200921
Projectnaam	Westeinde 14 Harderwijk
Ordernummer	
Datum monstername	10-02-2020
Monsternemer	
Certificaatnummer	2020021070
Startdatum	10-02-2020
Rapportagedatum	14-02-2020

Analyse	Eenheid	2	GSSD	Oordeel	RG Eis	AW	Wonen	Industrie	IW
Bodemtype correctie									
Organische stof		1,3							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		3,7							
Voorbehandeling									
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd							
Bodemkundige analyses									
Droge stof	% (m/m)	87,5	87,5						
Organische stof	% (m/m) ds	1,3	1,3						
Gloeirest	% (m/m) ds	98,4							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	3,7	3,7						
Metalen									
Barium (Ba)	mg/kg ds	23	73,51		20				920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,20	0,2349	<=AW	0,2	0,6	1,2	4,3	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3,0	6,225	<=AW	3	15	35	190	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	11	21,5	<=AW	5	40	54	190	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,073	0,1021	<=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	5,9	15,07	<=AW	4	35		100	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	18	27,47	<=AW	10	50	210	530	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	24	52,42	<=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
2	11194380	MMBG02 02 (20-50) 03 (15-65) 04 (8-50) 05 (8-50) 08 (0-50) 09 (0-50) 10 (0-50) 11 (0-50) 12 (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 lan

Projectnummer	K200921
Projectnaam	Westeinde 14 Harderwijk
Ordernummer	
Datum monstername	10-02-2020
Monsternemer	
Certificaatnummer	2020021070
Startdatum	10-02-2020
Rapportagedatum	14-02-2020

Analyse	Eenheid	3	GSSD	Oordeel	RG Eis	AW	Wonen	Industrie	IW
Bodemtype correctie									
Organische stof		1,1							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		2,5							
Voorbehandeling									
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd							
Bodemkundige analyses									
Droge stof	% (m/m)	88,1	88,1						
Organische stof	% (m/m) ds	1,1	1,1						
Gloeirest	% (m/m) ds	98,7							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	2,5	2,5						
Metalen									
Barium (Ba)	mg/kg ds	<20	51,06		20				920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,20	0,2392	<=AW	0,2	0,6	1,2	4,3	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3,0	7	<=AW	3	15	35	190	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	9,5	19,32	<=AW	5	40	54	190	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,071	0,1012	<=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	5	14	<=AW	4	35		100	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	23	35,87	<=AW	10	50	210	530	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	20	46,28	<=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
3	11194381	MMBG03 13 (8-50) 14 (0-50) 16 (0-50) 17 (0-50) 18(0-50) 19 (8-50) 20 (8-50) 21 (8-50) 22 (8-50)

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 lan

Projectnummer	K200921
Projectnaam	Westeinde 14 Harderwijk
Ordernummer	
Datum monstername	10-02-2020
Monsternemer	
Certificaatnummer	2020021070
Startdatum	10-02-2020
Rapportagedatum	14-02-2020

Analyse	Eenheid	4	GSSD	Oordeel	RG Eis	AW	Wonen	Industrie	IW
Bodemtype correctie									
Organische stof		2,1							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		6,4							
Voorbehandeling									
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd							
Bodemkundige analyses									
Droge stof	% (m/m)	84,4	84,4						
Organische stof	% (m/m) ds	2,1	2,1						
Gloeirest	% (m/m) ds	97,5							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	6,4	6,4						
Metalen									
Barium (Ba)	mg/kg ds	42	105		20				920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,20	0,2248	<=AW	0,2	0,6	1,2	4,3	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	3,6	8,544	<=AW	3	15	35	190	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	82	146,9	Industrie	5	40	54	190	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,15	0,201	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	8,5	18,14	<=AW	4	35		100	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	37	53,76	Wonen	10	50	210	530	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	41	79,34	<=AW	20	140	200	720	720
Minerale olie									
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	10						
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	16,67						
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0	16,67						
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	36,67						
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5,0	16,67						
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	20						
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	116,7	<=AW	35	190	190	500	5000
Polychloorbifenylen, PCB									
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0033						
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0033						
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0033						
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0033						
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0033						
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0033						
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0033						
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,0233	<=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
4	11194382	MMOG04 01 (50-100) 01 (100-150) 04 (100-150) 06 (50-100) 06 (100-150) 07 (65-115) 07 (115-150)

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 lan

Projectnummer	K200921
Projectnaam	Westeinde 14 Harderwijk
Ordernummer	
Datum monstername	10-02-2020
Monsternemer	
Certificaatnummer	2020021070
Startdatum	10-02-2020
Rapportagedatum	14-02-2020

Analyse	Eenheid	5	GSSD	Oordeel	RG Eis	AW	Wonen	Industrie	IW
Bodemtype correctie									
Organische stof		0,8							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		6,2							
Voorbehandeling									
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd							
Bodemkundige analyses									
Droge stof	% (m/m)	70,3	70,3						
Organische stof	% (m/m) ds	0,8	0,8						
Gloeirest	% (m/m) ds	98,8							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	6,2	6,2						
Metalen									
Barium (Ba)	mg/kg ds	20	50,82		20				920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,20	0,2264	<=AW	0,2	0,6	1,2	4,3	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	3,1	7,468	<=AW	3	15	35	190	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	11	19,88	<=AW	5	40	54	190	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,07	0,0941	<=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	6,4	13,83	<=AW	4	35		100	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	15	21,91	<=AW	10	50	210	530	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	<20	27,37	<=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	11194383	MMOG05 02 (50-100) 02 (100-150) 02 (150-200) 04 (50-100) 04 (150-200) 05 (50-100) 05 (100-150) 05 (1

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/

Grondwater

BoToVa T13 Toetsing Wbb grondwater (ondiep)

Projectnummer	K200921
Projectnaam	Westeinde 14 Harderwijk
Ordernummer	
Datum monstername	18-02-2020
Monsternemer	Wilfried Lichtenberg
Certificaatnummer	2020026140
Startdatum	19-02-2020
Rapportagedatum	24-02-2020

Analyse	Eenheid	1	GSSD	Oordeel	RG	S	T	I
Metalen								
Barium (Ba)	µg/L	<20	14	-	20	50	338	625
Cadmium (Cd)	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	0,4	3,2	6
Kobalt (Co)	µg/L	2,3	2,3	-	2	20	60	100
Koper (Cu)	µg/L	8,2	8,2	-	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	8,5	8,5	-	3	15	45	75
Lood (Pb)	µg/L	<2,0	1,4	-	2	15	45	75
Zink (Zn)	µg/L	56	56	-	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-Dichlooretheen (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	11210538	01-1-1 01 (210-310)

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	K200921
Projectnaam	Westeinde 14 Harderwijk
Ordernummer	
Datum monstername	18-02-2020
Monsternemer	Wilfried Lichtenberg
Certificaatnummer	2020026140
Startdatum	19-02-2020
Rapportagedatum	24-02-2020

Analyse	Eenheid	2	GSSD	Oordeel	RG	S	T	I
Metalen								
Barium (Ba)	µg/L	<20	14	-	20	50	338	625
Cadmium (Cd)	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	0,4	3,2	6
Kobalt (Co)	µg/L	6,1	6,1	-	2	20	60	100
Koper (Cu)	µg/L	4,6	4,6	-	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	15	15	-	3	15	45	75
Lood (Pb)	µg/L	<2,0	1,4	-	2	15	45	75
Zink (Zn)	µg/L	28	28	-	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-Dichlooretheen (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	11210539	02-1-1 02 (250-350)

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

BIJLAGE 5: SITUERING MONSTERPUNTEN

Bijlage 5



Legenda

- onderzoekslocatie
- boringen 2,5 m
- boringen 0,5 m
- boringen 2 m
- peilbuis

Situatietekening

projectnummer K200921
Westeinde 14 Harderwijk

DE KLINKER MILIEU

BIJLAGE 6: CHECKLIST VOORONDERZOEK

Onderzoeksaspecten bij milieuhygiënisch vooronderzoek

Onderzoeksaspecten		**Aanleiding tot vooronderzoek**						
		A	B	C	D	E	F	G
1. Locatiegegevens	Eigendomssituatie	O	O					
	Hoogteligging					V		
2. Bodemopbouw en geohydrologie	Bodemopbouw	V	V		V	V	V	
	Antropogene lagen in de bodem	V	V	V	V	V	V	V
	Geohydrologie	V	V					
3. Verwachting t.a.v. de bodemkwaliteit	Geval van Ernstige bodemverontreiniging?	V		V	V	V	V	V
	Kwaliteit o.b.v. BKK	V	O	V	V	V	V	V
	O.b.v. uitgevoerde bodemonderzoeken	V	V	V	V	V		V
4. Gebruik en beïnvloeding van de locatie, verdachte situaties, activiteiten, ongewoon voorval	Voormalig	V	O	V	V	V		V
	Huidig	V	V		V	V	V	
	Toekomst		V			O		
	Asbestverdacht	V		V	V	V	V	V
5. Terreinverkenning								
V: Verplicht onderzoeksaspect O: Optioneel								

A) opstellen hypothese over de bodemkwaliteit ten behoeve van uit te voeren bodemonderzoek volgens 6.2.1;

B) opstellen hypothese over de aanwezigheid van potentieel bodembedreigende (bedrijfs)activiteiten bij nul- en eindsituatieonderzoek (Omgevingsvergunning milieu of Activiteitenbesluit, volgens 6.2.2);

C) opstellen hypothese over de bodemkwaliteitsklasse van de ontvangende bodem voorafgaande aan het toepassen van grond of baggerspecie (het Besluit bodemkwaliteit, volgens 6.2.3);

D) opstellen hypothese over de milieuhygiënische kwaliteit ten behoeve van partijkeuring, volgens 6.2.4;

E) opstellen of actualiseren van een bodemkwaliteitskaart (het Besluit bodemkwaliteit, volgens 6.2.5);

F) toetsing gebruik bodemkwaliteitskaarten bij te ontgraven grond en het toepassen van grond (het Besluit bodemkwaliteit, volgens 6.2.6);

G) opstellen hypothese over de bodemkwaliteit bij tijdelijke uitplaatsing en bij overig projectmatig grondverzet ten behoeve van het inschatten van arbeidshygiënische risico's, volgens 6.2.7.

adviseurs in ruimtelijke ontwikkeling

Vormvrije m.e.r.-beoordeling

Harderwijk, Westeinde / Plantage

Gemeente Harderwijk

Datum: 17 mei 2023

Projectnummer: 190223.02

INHOUD

1	**Inleiding**	**3**
1.1	**Aanleiding**	**3**
1.2	**De m.e.r.-beoordeling**	**4**
1.3	**Leeswijzer**	**6**
2	**Kenmerken van het project**	**7**
2.1	**Inleiding**	**7**
2.2	**Beschrijving project**	**7**
2.3	**Omvang van het project**	**8**
2.4	**Overige kenmerken van het project**	**9**
3	**Plaats van het project**	**10**
3.1	**Inleiding**	**10**
3.2	**Het bestaande grondgebruik**	**10**
3.3	**Het opnamevermogen van het natuurlijk milieu**	**11**
4	**Kenmerken van het potentiële effect**	**15**
4.1	**Inleiding**	**15**
4.2	**Natuur**	**16**
4.3	**Verkeer**	**18**
4.4	**Geluid**	**19**
4.5	**Luchtkwaliteit**	**20**
5	**Conclusie**	**22**
	Gebruikte onderzoeken/bronnen	

1 Inleiding

1.1 Aanleiding

Op het perceel aan de Westeinde / Plantage in Harderwijk, welke kadastraal bekend staat als 'HDW00 D 9446', is in de huidige situatie Woonzorgcentrum Randmeer gevestigd, bestaande uit 80 wooneenheden, alsmede twee appartementengebouwen (bestaande uit in totaal 61 wooneenheden). De bebouwing is verouderd en voldoet niet meer aan de hedendaagse kwaliteitseisen. Het voornemen bestaat om het perceel te herontwikkelen, waarbij zowel sloop-nieuwbouw als renovatie is beoogd. In de huidige situatie zijn er in totaal 141 appartementen aanwezig binnen het plangebied, waarvan er 101 worden gesloopt. Dat betekent dat 40 appartementen behouden blijven. Door de sloop van 101 appartementen ontstaat ruimte voor de bouw van drie nieuwe appartementengebouwen. Het nieuw te realiseren woonprogramma bestaat in totaal uit maximaal 156 woningen. Dit voornemen is echter niet mogelijk op grond van de ter plaatse geldende juridisch-planologische kaders. Daarom dient een planologische procedure doorlopen te worden, waarin aangetoond wordt dat de voorgenomen ontwikkeling haalbaar is en sprake is van een goede ruimtelijke ordening.



Globale begrenzing plangebied (rode arcering) (bron: pdokviewer.pdok.nl)

In de toelichting van het bestemmingsplan moet de haalbaarheid van de ontwikkeling worden aangetoond en in dat kader vindt toetsing plaats aan van toepassing zijn de wetgeving. Uit toetsing van de ontwikkeling aan de m.e.r.-wetgeving, blijkt dat de beoogde ontwikkeling is aan te merken als een activiteit als bedoeld in categorie D.11.2 in de bijlage van het Besluit m.e.r., namelijk ‘de aanleg, wijziging of uitbreiding van een stedelijk ontwikkelingsproject met inbegrip van de bouw van winkelcentra of parkeerterreinen’. Het onderhavige project blijft onder de bij deze activiteit genoemde drempelwaarden, die in paragraaf 1.2 nader worden besproken. Vanwege het feit dat onder de drempelwaarden wordt gebleven, is een vormvrije m.e.r.-beoordeling nodig.

Ook dient op basis van het Besluit m.e.r. en de Wet milieubeheer een m.e.r.-beoordelingsbesluit te worden genomen door het bevoegde gezag voorafgaand aan het in procedure brengen van het ontwerpbestemmingsplan. Het bevoegde gezag neemt de beslissing of, vanwege de belangrijke nadelige gevolgen die de activiteit mogelijk voor het milieu kan hebben, een m.e.r. moet worden doorlopen.

In het kader van voorgaande is voorliggende vormvrije m.e.r. beoordeling opgesteld. Deze kan tevens worden gebruikt als aanmeldingsnotitie. Op basis van deze aanmeldingsnotitie kan het bevoegde gezag de gevolgen beoordelen van het project en de beslissing nemen of er een m.e.r.(-beoordeling) noodzakelijk is in het kader van dit project.

1.2 De m.e.r.-beoordeling

Het instrument milieueffectrapportage

De milieueffectrapportage (hierna: m.e.r.) is een hulpmiddel om het milieubelang een volwaardige plaats te geven in de besluitvorming. De wettelijke basis voor de m.e.r. is de Wet milieubeheer. In de uitvoeringswetgeving, het Besluit m.e.r., staat wanneer een m.e.r. of (vormvrije) m.e.r.-beoordeling aan de orde is. De activiteit die het project mogelijk maakt, de omvang ervan en het besluit over de activiteit zijn daarbij bepalend. In de onderdelen C en D van de bijlage bij het Besluit m.e.r. staat of sprake is van m.e.r.-plicht of (vormvrije) m.e.r.-beoordelingsplicht. Per categorie van activiteiten is een drempelwaarde voor de omvang van de activiteit gegeven.



Schema m.e.r.-plicht vanwege Besluit m.e.r.
(bron: www.Infomil.nl)

Bovenstaande afbeelding laat zien dat wanneer een besluit over een activiteit die qua omvang boven de C-drempel blijft voor dat besluit een m.e.r.-plicht geldt. Tussen de C- en D-drempel geldt een m.e.r.-beoordelingsplicht. Onder de D-drempel moet het bevoegd gezag via een vormvrije beoordeling nagaan of een formele m.e.r.-beoordeling nodig is.

In een m.e.r.-beoordeling bekijkt het bevoegd gezag of een project mogelijk belangrijke nadelige milieugevolgen heeft. Als dat zo is, moet een m.e.r.-procedure worden doorlopen.

Ook in de vormvrije m.e.r.-beoordeling bekijkt het bevoegd gezag of een project mogelijk belangrijke nadelige milieugevolgen heeft. Deze beoordeling is qua inhoud vormvrij. Als belangrijke nadelige gevolgen niet zijn uit te sluiten, dan moet de formele m.e.r.-beoordelingsprocedure worden doorlopen. Uiteraard kan ook direct voor een m.e.r. gekozen worden.

Sedert een recente wetswijziging, waarmee een herziening van de Europese m.e.r.-richtlijn is geïmplementeerd, is ook de vormvrije m.e.r.-beoordeling aan regels gebonden. De toetsingscriteria lagen al vast, maar nu zijn er ook procedureregels. Voorafgaand aan de besluitvorming over het besluit, moet een aanmeldingsnotitie worden ingediend bij het bevoegd gezag. Op grond van de inhoud van deze notitie moet het bevoegd gezag binnen zes weken gemotiveerd oordelen of voor de activiteit een MER moet worden opgesteld. Dit besluit hoeft niet openbaar te worden gemaakt. Wel zal in het ontwerp van het besluit aan deze m.e.r.-beoordelingsbeslissing moeten worden toegelicht.

Voor plannen, die een kader vormen voor een activiteit waarvoor op grond van de bijlage bij het Besluit m.e.r. een m.e.r. moet worden doorlopen dan wel een formele m.e.r.-beoordeling moet worden uitgevoerd, moet een planMER worden opgesteld.

Toetsing aan Besluit m.e.r.
Onderhavig project (de sloop-nieuwbouw en renovatie van appartementen te Harderwijk) wordt als een activiteit genoemd in bijlage onderdeel D van het Besluit m.e.r. Categorie D.11.2 betreft namelijk ‘de aanleg, wijziging of uitbreiding van een stedelijk ontwikkelingsproject met inbegrip van de bouw van winkelcentra of parkeerterreinen’. De drempelwaarde is als volgt geformuleerd: “in gevallen waarin de activiteit betrekking heeft op:
1°. een oppervlakte van 100 hectare of meer,
2°. een aaneengesloten gebied en 2.000 of meer woningen omvat, of
3°. een bedrijfsvloeroppervlakte van 200.000 m^2 of meer.”

De locatie van onderhavig project is in totaal circa 19.000 m^2. Het nieuw te realiseren woonprogramma bestaat in totaal uit maximaal 156 woningen, waarvan 78 in de sector sociale huur en 78 in de vrije sector huur. De sociale huurappartementen kennen elk een oppervlakte van 55 m^2 (bvo). De vrije sector huurappartementen kennen een oppervlakte tussen de 66 en 83 m^2 (bvo). Gezien het voorgaande blijft onderhavige activiteit ruim onder de drempelwaarde en zou een vormvrije m.e.r.-beoordeling benodigd zijn.

Doel vormvrije m.e.r-beoordeling
Het doel van een vormvrije m.e.r.-beoordeling is het geven van inzicht in de milieueffecten van de voorgenomen activiteit aan het bevoegd gezag. Er wordt in een vormvrije m.e.r.-beoordeling een antwoord gegeven op de vraag of er vanwege de uitvoering van de activiteiten belangrijke nadelige gevolgen voor het milieu zijn te verwachten. In voorliggend rapport wordt inzicht gegeven in de milieueffecten en daarmee vormt dit rapport de benodigde vormvrije m.e.r.-beoordeling. Het rapport is de aanmeldingsnotitie waarmee het college een m.e.r.-beoordelingsbeslissing wordt gevraagd over het bijbehorende bestemmingsplan.

Criteria voor toetsing
In het voorliggend rapport wordt op de milieueffecten van het voornoemde project ingegaan, waarbij, conform artikel 2, lid 5 van het Besluit m.e.r. juncto de leden 1 tot en met 3 van artikel 7.16 van de Wet milieubeheer, ingezoomd wordt op de volgende onderdelen:

- kenmerken van de activiteit;
- plaats waar de activiteit wordt verricht;
- kenmerken van de gevolgen van de activiteit.

Aan de hand van de behandeling van deze criteria wordt onderzocht of voor de ontwikkelingen al dan geen belangrijke nadelige gevolgen voor het milieu te verwachten zijn.

1.3 Leeswijzer

Na dit inleidende hoofdstuk volgen drie hoofdstukken waarin nader wordt ingegaan op het onderhavige project en de eventuele milieugevolgen. Navolgend wordt ingegaan op de kenmerken van het project in hoofdstuk 2, in hoofdstuk 3 wordt de plaats van het project beschreven en de kenmerken van het potentiële effect komen in hoofdstuk 4 aan bod. Het rapport wordt afgesloten met een eindconclusie in hoofdstuk 5.

2 Kenmerken van het project

2.1 Inleiding

In dit hoofdstuk worden de kenmerken van het project besproken. De aard en de omvang van het project worden in beeld gebracht, Ook wordt gekeken naar overige aspecten: cumulatie, het gebruik van natuurlijke hulpbronnen, de productie van afvalstoffen, verontreiniging en hinder en de risico op ongevallen.

2.2 Beschrijving project

2.2.1 Planbeschrijving

Het plan voorziet in de realisatie van twee appartementengebouwen, waarbij de mogelijkheid tot de afname van zorg voor alle appartementen mogelijk wordt gemaakt. De afname van zorg is beoogd in de vorm van 'gespikkeld wonen'. Dat wil zeggen dat de appartementen van de zorgpartij (Stichting Zorggroep Veluwe-Noord) zich verspreid over de gebouwen bevinden. Daardoor heeft het zorgconcept een karakter dat uitnodigt tot flexibiliteit en dynamiek.

Daarnaast is sprake van het 'Liv inn concept'. Dit concept kent als doelgroep iedereen die zelf wil bepalen hoe ze oud(er) worden. Liv inn draait om betekenisvol oud(er) worden: doorleven in een omgeving waar het niet draait om licht en zorg, maar om vrijheid, eigenwaarde en zelfstandigheid. Dat wordt vormgegeven door de realisatie van een 'hart' met minstens vijf gezamenlijke leefruimtes. Deze gezamenlijke leefruimtes zijn niet enkel toegankelijk voor de bewoners van de zorgwoningen, maar voor het gehele plangebied. Zo ontstaat een lokale identiteit, waarbij zorg en sociale contacten nabij zijn. Deze ruimtes zijn beoogd aan het water (gebouw 1) en kennen een gezamenlijke oppervlakte van 336 m^2.

Het parkeren is op het maaiveld (groen omzoomd) en in een parkeergarage beoogd. In totaal worden 139 parkeerplaatsen gerealiseerd, waarbij de ontsluiting zowel op de Westeinde als de Plantage plaatsvindt. De parkeergarage bevindt zich onder gebouw 1. Verder blijft de huidige groene inrichting van het perceel zoveel mogelijk behouden en wordt deze versterkt. Het parkeren voor de bewoners van de gebouwen Westeinde, Meerstaete en Randstaete worden deels aan het zich onttrokken door hagen en door een verdiepte aanleg aan de zijde van het Westeinde.

Rondom de nieuwe gebouwen is gekozen voor zo veel mogelijk groen zodat er een parkachtige omgeving ontstaat. In de navolgende afbeeldingen is een overzicht en impressie gegeven van de toekomstige situatie



Impressie beoogde inrichting plangebied, met daarop de gebouwen genummerd (bron: Peter & Lammerink Architecten)



Impressie beoogde bebouwing (bron: Peter & Lammerink Architecten)

2.3 Omvang van het project

De oppervlakte van het totale projectgebied bedraagt circa 19.000 m^2. In de huidige situatie zijn er in totaal 141 appartementen aanwezig binnen het plangebied, waarvan er 101 worden gesloopt. Dat betekent dat 40 appartementen behouden blijven. Door de sloop van 101 appartementen ontstaat ruimte voor de bouw van drie nieuwe appartementengebouwen. Het nieuw te realiseren woonprogramma bestaat in totaal uit maximaal 156 woningen, waarvan 78 in de sector sociale huur en 78 in de vrije sector huur. De sociale huurappartementen kennen elk een oppervlakte van 55 m^2 (bvo). De vrije sector huurappartementen kennen een oppervlakte tussen de 66 en 83 m^2 (bvo). De bouwhoogtes van de drie nieuwe appartementengebouwen variëren tussen de 4 tot 25 meter.

2.4 Overige kenmerken van het project

2.4.1 Cumulatie met andere projecten

Cumulatie met andere projecten is niet aan de orde. Er wordt dus geen cumulatie verwacht met andere ontwikkelingen in de directe nabijheid van het plangebied.

2.4.2 Gebruik van natuurlijke hulpbronnen

Natuurlijke hulpbronnen zijn alle in de natuur aanwezige stoffen die van economisch nut kunnen zijn. Naast natuurlijke grondstoffen, die in productieprocessen gebruikt worden, maken hulpbronnen (economische) activiteiten mogelijk (deze worden daarbij niet verbruikt). De toetsing in deze paragraaf blijft beperkt tot het gebruik van natuurlijke hulpbronnen die binnen dan wel in de directe nabijheid van het projectgebied voorkomen.

Tijdens de realisatie van de beoogde nieuwbouw wordt tijdelijk gebruik gemaakt van brandstof, elektriciteit, eventueel spoelwater en eventueel grond bij de graafwerkzaamheden. De precieze hoeveelheden en te gebruiken bouwstoffen zijn op dit moment nog niet inzichtelijk te maken.

De nieuwe functies binnen het plan maken geen gebruik van natuurlijke hulpbronnen in de direct nabijheid van het plangebied.

In het geheel legt het project hiermee geen bijzonder beslag op natuurlijke hulpbronnen.

2.4.3 Productie van afvalstoffen, verontreiniging en hinder

Tijdens de tijdelijke realisatie van de nieuwbouw wordt gewerkt met stikstof- en fijnstof-emitterende materieel (machines, etc.). Hiernaast zullen de aanlegwerkzaamheden in beperkte mate gepaard gaan met afvalstoffen (zoals overtollig bouwmaterialen) en hinder (bijv. geluid). Verder vindt geen productie plaats die leidt tot gevaarlijke of milieubelastende afvalstoffen.

De nieuwe woningen hebben een verkeersaantrekkende functie. Er is daarom sprake van mogelijke effecten op het gebied van geluid, lucht en verkeer (bijvoorbeeld hinder, doorstroming, veiligheid).

2.4.4 Risico van ongevallen

Onderhavig project vormt in algemene zin geen bijzonder risico voor de omgeving. Het project brengt geen wezenlijke risico’s met zich mee.

3 Plaats van het project

3.1 Inleiding

In dit hoofdstuk wordt gekeken naar de omgeving waarin de activiteiten plaatsvinden, alsmede de eventuele kwetsbaarheid van dit gebied voor de voorgenomen activiteiten. Daarbij wordt niet alleen gekeken naar het projectgebied zelf, maar ook naar de aangrenzende gebieden.

3.2 Het bestaande grondgebruik

Binnen het plangebied vormt het gebouw van woonzorgcentrum Randmeer het hoofdgebouw. Het gebouw, behorend bij de Stichting Zorggroep Noordwest-Veluwe, staat sinds 1960 aan de rand van het centrum van Harderwijk. Het gebouw kent drie lagen met niet-dominante kap en vormt een u-vorm rondom een centraal, kleinschalig parkje. Rondom dit parkje loopt een verkeerslus, waarmee de bereikbaarheid wordt geoptimaliseerd. Rondom de verkeerslus is ruimte voor (fiets)parkeerplaatsen. Ten slotte zijn er kleine voortuinen aanwezig behorende bij de appartementen op de begane grond. De bebouwing voldoet niet meer aan de kwaliteitseisen van deze tijd.

Het woonzorgcentrum herbergt in totaal 80 appartementen waarin het concept 'verzorgd wonen' geldt. Dit betekent dat er zoveel mogelijk zelfstandig wordt gewoond, maar dat er 24 uur per dag een zorgteam nabij is om de bewoners waar nodig te ondersteunen. Naast de appartementen zijn ook algemene ruimten gesitueerd in het woonzorgcentrum, zoals een ontmoetingsruimte en een grand café. Ten slotte worden activiteiten aangeboden door dagbestedingscoaches.



Impressie appartementen oostzijde (bron: Google Earth)



De huidige situatie in vogelvlucht (bron: Habion)

3.3 Het opnamevermogen van het natuurlijk milieu

3.3.1 Inleiding

Het opnamevermogen van het natuurlijke milieu heeft te maken met de gevoeligheid van gebieden voor ontwikkelingen. In het kader van deze vormvrije m.e.r.-beoordeling is een analyse gedaan naar het voorkomen van en het mogelijke effect van de ontwikkeling op zogenaamde gevoelige gebieden, zoals gedefinieerd in bijlage III van de EU-Richtlijn. Echter, behalve gebieden die op grond van de richtlijn als gevoelig worden beschouwd, zijn er ook gebieden waar krachtens nationale en provinciale regels in het kader van deze vormvrije m.e.r.-beoordeling rekening mee dient te worden gehouden.

Het resultaat van de analyse wordt hierna beknopt gepresenteerd. Wanneer er een grote relevantie is voor de in deze vormvrije m.e.r.-beoordeling centraal staande ingrepen, wordt er een toelichting gegeven.

3.3.2 Overzicht gevoelige gebieden bijlage III EU-Richtlijn

In de navolgende tabel is de toetsing opgenomen aan alle typen gebieden zoals genoemd in bijlage III van de Richtlijn.

Type gebied	*Juridisch kader*	*Relevantie voor de activiteit*
Wetlands	Conventie van Ramsar	In de directe nabijheid van het projectgebied is een aangewezen Wetland aanwezig (zie verder onder **1**).
Kustgebieden		Het projectgebied is niet gelegen in een kustgebied.
Berggebieden en bosgebieden	Wet natuurbescherming	Het projectgebied is niet gelegen in een berggebied of bosgebied.
Reservaten en natuurparken: • Nationale Landschappen • Nationale parken	Nationale Landschappen zijn benoemd in de Nota Ruimte Nationale Parken zijn onderdeel van de EHS.	Het projectgebied ligt niet in een Nationaal Landschap. Het plangebied ligt niet in een Nationaal Park.

Type gebied	*Juridisch kader*	*Relevantie voor de activiteit*
Speciale beschermingszones, door de lidstaten aangewezen krachtens Richtlijn 79/409/EEG (Vogelrichtlijn) en Richtlijn 92/43/EEG (Habitatrichtlijn)	Wet natuurbescherming	In de omgeving van het project-gebied liggen Natura 2000-gebieden (zie verder onder **1**).
Gebieden waarin de bij communautaire wetgeving vastgestelde normen inzake milieukwaliteit reeds worden overschreden	Europese milieurichtlijnen (o.a. kaderrichtlijn Luchtkwaliteit, kaderrichtlijn water)	Het projectgebied ligt niet in gebieden waar basis van communautaire wetgeving reeds normen worden overschreden.
Gebieden met hoge bevolkingsdichtheid		Het projectgebied is niet gelegen in een gebied met hoge bevolkingsdichtheid.
Landschappen van • *historisch belang* • *cultureel belang* ○ *beschermd stads- en dorpsgezicht* • *archeologisch belang*	• Verdrag van Valletta • Monumentenwet • Gemeentelijk landschaps-ontwikkelingsplan	Er bevinden zich geen historische structuren of wegen binnen het plangebied. Ook zijn er in het plangebied geen geen Rijks- en/of gemeentelijke beschermde monumenten of anderszins karakteristieke panden aanwezig. Verder worden op basis van een archeologisch onderzoek[1] geen verstoringen verwacht van eventuele aanwezig archeologische resten.

1. Wetlands en Natura 2000-gebied

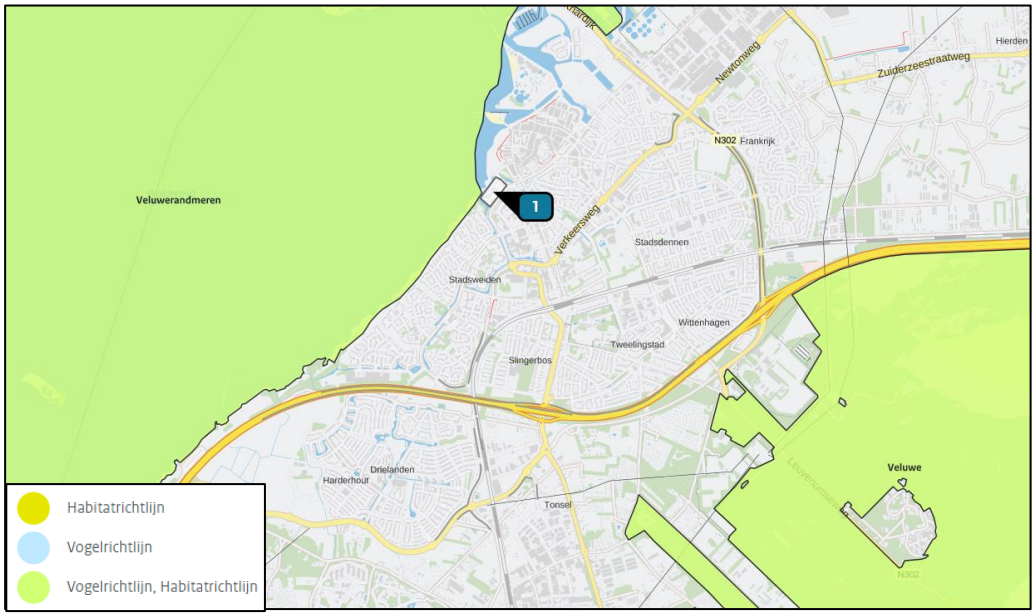
Natura 2000 is het netwerk van natuurgebieden in de Europese Unie, die worden beschermd op grond van de Vogelrichtlijn (1979) en de Habitatrichtlijn (1992). Deze richtlijnen geven aan welke typen natuur en welke soorten beschermd moeten worden. De lidstaten wijzen daarvoor speciale beschermingszones aan en moeten instandhoudingsmaatregelen nemen om deze gebieden te beschermen.

De conventie van Ramsar zorgt voor het behoud en het oordeelkundig gebruik van alle watergebieden door middel van plaatselijke, regionale en nationale acties en internationale samenwerking, als bijdrage aan het tot stand komen van een duurzame ontwikkeling in de gehele wereld. De Ramsar conventie heeft geleid tot de aanwijzing van 43 Nederlandse wetlands als Wetland of International Importance. De wetlands hebben ook een status als vogel- of habitatrichtlijn gebied en worden op deze wijze wettelijk beschermd.

Het plangebied ligt op 10 meter ten oosten van Natura 2000-gebied Veluwerandmeren en op 2,5 kilometer ten noordwesten van Natura 2000-gebied Veluwe. Andere Natura 2000-gebieden bevinden zich op meer dan 10 kilometer van het plangebied

[1] Bureau voor Archeologie (2020). Plantage en Westeinde, Harderwijk, gemeente Harderwijk: een inventariserend veldonderzoek in de vorm van boringen in de verkennende fase. Rapport 891, d.d. 3 april 2020

Met het plan wordt een ruimtelijke ontwikkeling mogelijk gemaakt. Mogelijk negatieve effecten op Natura 2000-gebied zijn op voorhand niet uit te sluiten. Dit aspect wordt daarom in hoofdstuk 4 nader onderzocht.



Kaart met globale ligging van het plangebied (aangeduid met 1) ten opzichte van omliggende Natura 2000-gebieden (bron: AERIUS-Calculator)

3.3.3 Toetsing overige gevoelige gebieden

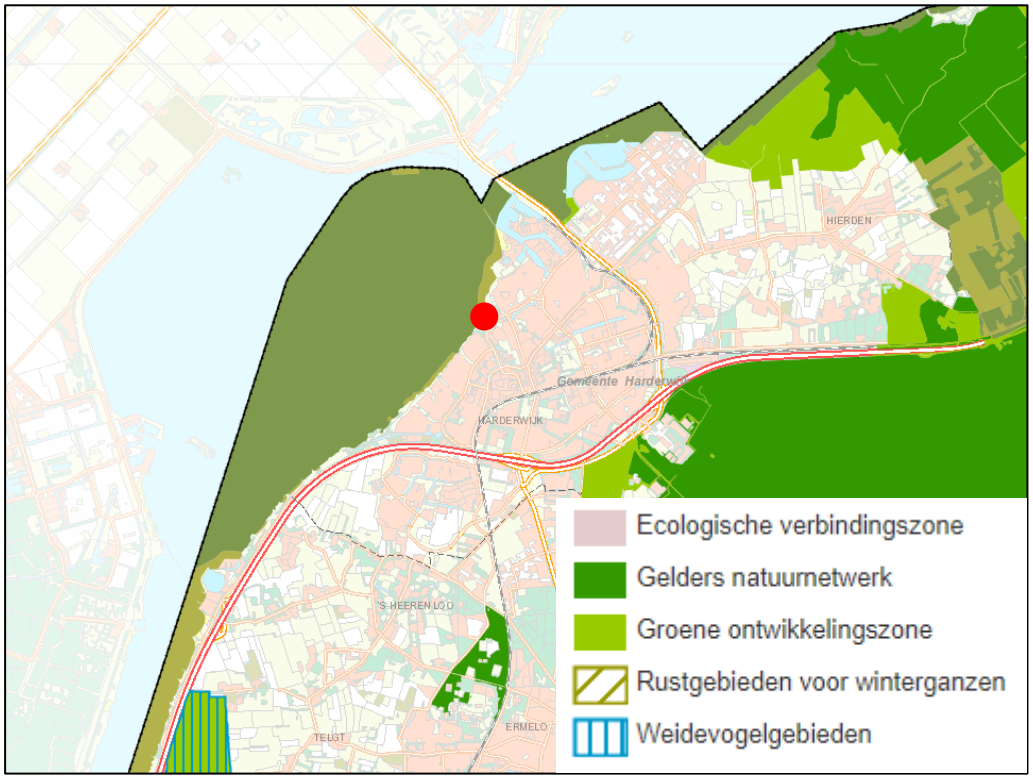
Naast de gebiedstypen die specifiek zijn genoemd in bijlage III van de Richtlijn, is getoetst aan de gevoelige gebieden op grond van overig nationale of provinciale wetgeving of beleid.

Type gebied	*Juridisch kader*	*Relevantie voor de activiteit*
Natuurnetwerk Nederland (voorheen: Ecologische Hoofdstructuur)	Provinciale verordening	Het projectgebied maakt geen deel uit van het Natuurnetwerk Nederland (NNN), voorheen de Ecologische Hoofdstructuur (EHS), maar er ligt wel NNN in de buurt (zie onder **2**).
Gebied geschikt voor beschermde soorten	Wet natuurbescherming	Het projectgebied is mogelijk geschikt voor beschermde soorten (zie verder onder **3**).
Weidevogelgebied en ganzenfoerageergebied	Provinciale verordening	Het projectgebied ligt niet in een beschermingsgebied voor weidevogels en ligt ook niet in de nabijheid van een dergelijk gebied.
Stiltegebied	Wet milieubeheer Provinciale verordening	Het projectgebied is niet gelegen in een stiltegebied.
Bodembeschermingsgebied	Provinciale verordening	Het projectgebied is niet gelegen in een bodembeschermingsgebied.

Type gebied	*Juridisch kader*	*Relevantie voor de activiteit*
Grondwaterbeschermingsgebied	Provinciale verordening	Het projectgebied is niet gelegen in een grondwaterbescher-mingsgebied.

2. NNN (voormalige EHS)

Het plangebied ligt niet binnen het Gelders Natuurnetwerk en de Groene Ontwikkelingszone (zie navolgende afbeelding). Het dichtstbijzijnde gedeelte van het natuurnetwerk (zowel GNN, GO als verbindingszone) bevindt zich op enkele meters van het plangebied. Specifiek aangewezen weidevogelgebied ligt op een afstand van 5,6 kilometer. Rustgebieden voor winterganzen liggen niet in de buurt van het plangebied.



Globale ligging van het plangebied (rode stip) ten opzichte van het Natuurnetwerk Nederland. (bron: Provincie Gelderland, bewerking: SAB)

Aangezien het plangebied niet in de GNN, GO of andere provinciaal beschermde natuur ligt, leidt de voorgenomen ingreep niet tot vermindering van de oppervlakte, kwaliteit of samenhang van de aanwezige natuur. De voorgenomen ingreep zal geen effect op de wezenlijke waarden en kenmerken van deze gebieden hebben. De bescherming van het Gelders Natuurnetwerk staat de uitvoering van het plan niet in de weg.. Dit aspect wordt daarom in hoofdstuk 4 niet nader onderzocht.

3. Beschermde soorten

Gelet op het karakter van het plangebied en haar omgeving kunnen mogelijk beschermde dier- of plantensoorten aanwezig zijn, dit aspect wordt daarom in hoofdstuk 4 nader onderzocht.

4 Kenmerken van het potentiële effect

4.1 Inleiding

In dit hoofdstuk wordt een beeld geschetst van de potentiële effecten van de activiteiten. In dit hoofdstuk gaat het om de interactie tussen beide voorgaande hoofdstukken. Hetgeen beschreven is over de kenmerken van het project en de plaats van het project zijn bepalend voor de milieuaspecten die in dit hoofdstuk nader aan de orde worden gesteld. Voor alle thema's geldt dat conform de Europese richtlijn gelet wordt op de duur, frequentie en onomkeerbaarheid van het effect. Tevens wordt aandacht besteed aan de mogelijke cumulatieve effecten op de diverse aspecten als gevolg van de komst van de woningen.

Hoofdstuk 2 laat zien dat het project een woonprogramma kent van 156 appartementen binnen de bebouwde kom van Harderwijk betreft. Dit is een ontwikkeling die zorgt voor de aantrekking van verkeer.

Hoofdstuk 3 laat zien dat de omgeving van het projectgebied een beperkt aantal kwetsbaarheden kent. In de directe omgeving van het projectgebied bevindt zich een Natura 2000-gebied. Daarnaast kunnen beschermde dier- of plantensoorten in het projectgebied aanwezig zijn.

Nader te beoordelen aspecten
Op basis van de voorgaande twee hoofdstukken worden de volgende milieuaspecten in dit hoofdstuk nader behandeld:

- natuur: Het project kan wat betreft soortenbescherming leiden tot negatieve milieueffecten op beschermde flora en fauna. Ook zijn er vanuit de gebiedsbescherming mogelijk negatieve milieueffecten als gevolg van stikstofdepositie.
- verkeer: De nieuwe woonontwikkeling zal leiden tot een toename van het (gemotoriseerde) verkeer. Er zal nader worden beoordeeld of sprake is van negatieve (milieu-)effecten op het gebied van doorstroming en veiligheid.
- geluidshinder: Het project heeft een verkeersaantrekkende werking en leidt dus mogelijk ook tot een toename van geluidshinder (door verkeer) op de omgeving.
- luchtkwaliteit: De toename van het verkeer kan leiden tot een verslechtering van de luchtkwaliteit als gevolg van verkeer.

Aspecten waarbij op voorhand geen effecten zijn te verwachten
Van de overige milieuaspecten wordt op basis van de beoordeling van de kenmerken het concrete project en de bestaande situatie zoals omschreven in de voorgaande hoofdstukken op voorhand verwacht dat deze niet leiden tot betekenisvolle milieueffecten. Om alle aspecten nog kort langs te lopen:

- externe veiligheid: De functies in onderhavig project leiden niet tot externe veiligheidseffecten.
- cultuurhistorie: Er is geen sprake van negatieve effecten voor cultuurhistorische waarden door onderhavig project.
- archeologie: Er is geen sprake van negatieve effecten voor archeologische waarden door onderhavig project.
- water: Er is met het project geen sprake van een significante toename van de bebouwing c.q. verharding ten opzichte van de huidige situatie. In het plan is daar-

naast voldoende onverharde ruimte voor het hemelwater om te infiltreren in de bodem. De gevolgen voor de waterhuishouding zijn op voorhand zeer beperkt tot niet bestaand.
- bodem: Onderhavig project bevat geen onderdelen die mogelijk bedreigend zijn voor de bodem.
- geurhinder: De functies in onderhavig project leiden niet tot geurhinder.

De voorgaande aspecten worden daarom in deze vormvrije m.e.r.-beoordeling niet nader besproken.

Opzet van de beoordeling
De inhoud van de vormvrije m.e.r.-beoordeling is met name gebaseerd op algemeen beschikbare informatie, aangevuld met onderzoeken die zijn uitgevoerd ten behoeve van het bestemmingsplan.

4.2 Natuur

4.2.1 Huidige situatie

Het plangebied bevindt zich in Harderwijk (provincie Gelderland). De omgeving van Harderwijk kenmerkt zich door de Veluwerandmeren Wolderwijd en Veluwemeer aan de noordwestzijde en de Veluwe aan de zuidoostzijde.

4.2.2 Effecten ontwikkeling

SAB heeft met een stikstofberekening[2], quick scan natuur[3] en Voortoets[4] onderzocht of er beschermde natuurwaarden, volgens de nu geldende natuurwet- en regelgeving, aan- of afwezig zijn in het plangebied. Naast beschermde natuurwaarden in het plangebied is ook nagegaan of de ruimtelijke ontwikkeling die mogelijk wordt gemaakt, mogelijk negatieve effecten kan hebben op beschermde natuur buiten het plangebied. Navolgend worden kort de conclusies van de onderzoeken uiteengezet.

Beschermde natuurgebieden (Natura 2000)
Het plangebied ligt niet in een gebied dat in het kader van de Wet natuurbescherming is aangewezen. Echter, het dichtstbijzijnde Natura 2000-gebied (Veluwerandmeren) ligt op maar circa 10 meter afstand. Met de geplande ruimtelijke ontwikkeling is een toename in stikstofuitstoot in het plangebied mogelijk. Zo kan bij eventuele sloop en nieuwbouw door de aanwezige machines stikstof worden uitgestoten. Daarnaast kan de verkeersaantrekkende werking door de plannen toenemen. Tevens zijn andere verstoringen als gevolg van de ontwikkeling niet op voorhand uit te sluiten. Bij de mogelijke bouw- en sloopwerkzaamheden kunnen bijvoorbeeld grote hoeveelheden geluid en licht geproduceerd worden. Dit kan verstoringen veroorzaken in het naastgelegen Natura 2000-gebied.

[2] SAB (2023). Onderzoek stikstofdepositie. Westeinde/Plantage, Harderwijk. Projectnummer: 190223.02
[3] SAB (2022. Quick scan natuur. Harderwijk, Westeinde/Plantage. Projectnummer: 190223
[4] SAB (2022). Voortoets Natura 2000. Harderwijk, Westeinde/Plantage. Projectnummer: 190223.01

Om eventuele negatieve effecten op nabijgelegen Natura 2000-gebied inzichtelijk te maken is door SAB een Voortoets uitgevoerd. Bij deze voortoets zijn de effecten van de ontwikkeling beoordeeld, op zichzelf en in cumulatie met andere plannen dan wel projecten. Daarbij zijn mogelijke effecten bepaald op de instandhoudingsdoelstellingen, waarbij is gelet op de kwaliteit van natuurlijke habitats en habitats van soorten van binnen de invloedssfeer van het plangebied gelegen Natura 2000-gebieden.
Van het plan is enige stikstofemissie te verwachten. Om te bepalen of deze stikstof kan leiden tot de verstoring van stikstofgevoelige vegetaties in Natura 2000-gebieden is een AERIUS-berekening uitgevoerd.

Uit de AERIUS-berekeningen volgt dat er met de ontwikkeling geen toename van stikstofdepositie te verwachten is op Natura 2000-gebieden voor de zowel de aanleg- ald gebruiksfase.

Uit de beoordeling blijkt dat significant negatieve effecten van het plan op voorhand zijn uitgesloten. Omdat significant negatieve effecten zijn uitgesloten, is nadere toetsing van het plan in de vorm van een passende beoordeling niet noodzakelijk.
Uit de toetsing blijkt ook, dat in de projectfase van het plan geen significant verstorend effect op doelsoorten te verwachten is of negatieve effecten te verwachten zijn op de kwaliteit van de natuurlijke habitats of de habitats van soorten. In de projectfase zal een vergunning Wet natuurbescherming daarom niet nodig zijn.

Er is er dus geen sprake van negatieve milieueffecten op het gebied van gebiedsbescherming.

Beschermde soorten
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. Daarnaast kunnen in en in de directe omgeving van het plangebied vogels 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.

Naast soorten waarvan het nest alleen in de broedtijd beschermd is, zijn mogelijk ook soorten aanwezig waarvan het nest jaarrond is beschermd. Dit betreft de soorten huismus en gierzwaluw. Beide soorten zijn vogelrichtlijnsoorten, waarvoor verboden van artikel 3.2 van de Wet natuurbescherming gelden. Uit het uitgevoerde veldbezoek is al duidelijk geworden dat daadwerkelijk nesten van de huismus aanwezig zijn in de bebouwing. Met de geplande werkzaamheden gaan de nesten van de huismus en de mogelijke nesten van gierzwaluw waarschijnlijk verloren. Ook is de kans aanwezig op het verwonden of doden van vogels. In beide gevallen is sprake van overtreding van de Wet natuurbescherming. Verder is duidelijk geworden, door het uitgevoerde onderzoek, dat enkele essentiële elementen, van soorten waarvoor geen provinciale vrijstelling geldt, niet op voorhand kunnen worden uitgesloten in het plangebied. Het betreft verblijfplaatsen en vliegroutes van vleermuizen. Om uitsluitsel te krijgen over de aan- of afwezigheid van de precieze locaties van de nesten, verblijfplaatsen en vliegroutes van deze soorten is nader onderzoek uitgevoerd door SAB.

Uit het aanvullend onderzoek volgt dat in alle gebouwen binnen het plangebied verblijfplaatsen zijn aangetroffen. Het betreft 24 nestplaatsen van huismussen, één nestplaats van een gierzwaluw 7 verblijfplaatsen van gewone dwergvleermuizen en 7 verblijfplaatsen van ruige dwergvleermuizen. Tevens is sprake van essentieel foerageergebied van de huismus, de gewone dwergvleermuis en de ruige dwergvleermuis.

Het uitvoeren van ruimtelijke ingrepen waarbij beschermde soorten (zoals de gierzwaluw, huismus, ruige dwergvleermuis en gewone dwergvleermuis) worden verstoord is wettelijk gezien mogelijk als men in het bezit is van een ontheffing Wet natuurbescherming. Een dergelijke ontheffing dient voor dit plan aangevraagd te worden bij de provincie Gelderland. Een ontheffing wordt enkel verleend als voldoende mitigerende maatregelen worden getroffen om zoveel mogelijk schade aan de gewone dwergvleermuis, ruige dwergvleermuis, gierzwaluw en huismus te voorkomen. Daarnaast dient te allen tijde rekening gehouden te worden met alle broedende vogels en de zorgplicht.

Uitgegaan kan worden dat de voornoemde werkwijzen worden gevolgd en de benodigde nadere maatregelen ook daadwerkelijk worden uitgevoerd. Zo kunnen de negatieve gevolgen van het plan minimaal blijven. Op basis van het voorgaande wordt geconcludeerd dat er op zijn hoogst sprake zal zijn van een zeer beperkt negatief milieueffect. In ieder geval kan worden uitgesloten dat sprake is van een belangrijk nadelig gevolg voor het milieu.

4.3 Verkeer

4.3.1 Huidige situatie

In de huidige situatie zijn er in totaal 141 appartementen aanwezig binnen het plangebied. Momenteel is er dus reeds sprake van een verkeersaantrekkende werking.

4.3.2 Effecten ontwikkeling

Voor het maken van een inschatting van de hoeveelheid autoverkeer die wordt gegenereerd bij een bepaalde ontwikkeling, hanteert het CROW kencijfers voor wat betreft verkeersgeneratie. Onder verkeersgeneratie wordt hierbij verstaan de totale hoeveelheid gemotoriseerd verkeer (excl. openbaar vervoer) die gedurende een gekozen tijdsperiode naar de desbetreffende voorziening toe rijdt en hiervan wegrijdt. Onderhavige ontwikkeling richt zich op de realisatie van in totaal 156 appartementen. Aan de hand van CROW-publicatie 381, d.d. december 2018, is de verkeersgeneratie bepaald. Op basis van de omgevingsadressendichtheid (CBS, 2020) wordt de stedelijkheidsgraad van een gemeente vastgesteld. De gemeente Harderwijk wordt geclassificeerd als ‘sterk stedelijk’. Onderhavige locatie wordt beschouwd als ‘schil centrum’. Navolgende tabel geeft de verkeersgeneratie weer van de beoogde nieuwbouw waarbij het getal naar boven is afgerond. Zo wordt de worst-case situatie berekend.

kenmerk	aantal	kencijfer	per	verkeersgeneratie gemiddeld
Huur, appartementen, duur	78	5,1	woning	397,8
Huur, appartement, midden/goedkoop (incl. sociale huur)	78	3,2	woning	249,6
totaal afgerond	*156*			*648*

Berekening verkeersgeneratie per gemiddelde weekdagetmaal

De verkeersgeneratie van circa 648 motorvoertuigen per etmaal van onderhavig plan kunnen zonder negatieve gevolgen worden opgenomen in het heersende verkeersbeeld van de omliggende infrastructuur. De capaciteit van de omliggende infrastructuur is voldoende. Zeker gezien niet uitgegaan is van een effectieve verkeerstoename, maar een worst-case situatie.

Gezien voorgaande worden wat betreft verkeer geen negatieve milieueffecten verwacht op het gebied van doorstroming en veiligheid.

4.4 Geluid

4.4.1 Huidige situatie

De locatie is gelegen binnen bestaand stedelijk gebied, waar verwacht kan worden dat in de bestaande situatie reeds sprake is van een merkbaar geluidsniveau als gevolg van de omliggende wegen.

4.4.2 Effecten ontwikkeling

In de toekomstige situatie zal het plangebied ingericht zijn met, per saldo, maximaal 55 extra appartementen. Zoals in de voorgaande paragraaf is gesteld, is de verkeersaantrekking geschat op circa maximaal 648 motorvoertuigen per etmaal. Het verkeer zal worden ontsloten op de Westeinde. Hier bevinden zich reeds bestaande woningen. Bij deze bestaande woningen zal de geluidsbelasting dus kunnen toenemen door de realisatie van het plan.

Uit de Wet Geluidhinder is af te leiden dat bij een geluidstoename van 1,5 dB de geluidstoename merkbaar toeneemt en mogelijk maatregelen gewenst zijn. Deze toename komt neer op een verkeerstoename als gevolg van de ontwikkeling van circa 40% (licht verkeer). Op basis van het door SAB uitgevoerde akoestisch onderzoek[5] geldt voor het maatgevende jaar 2033 een etmaalintensiteit op de Westeinde van ten minste 10.029 motorvoertuigen per etmaal. Bij dit plan is daarmee te verwachten dat de verkeerstoename op de Westeinde veel lager zal zijn dan 40%. Deze toename bedraagt met voorgaande uitgangspunten op zijn hoogst ca. 6,5%. Er is dus naar verwachting geen sprake van een merkbare geluidstoename op de Westeinde.

Gezien voorgaande is geen sprake van een negatief milieueffect.

[5] SAB (2023). Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaai Westeinde/Plantage, Harderwijk. Projectnummer: 190223.02

4.5 Luchtkwaliteit

4.5.1 Huidige situatie

Om inzicht te krijgen in de huidige luchtkwaliteit zijn de kaarten met de achtergrondconcentraties van stikstofdioxide (NO_2), fijnstof (PM_{10}) en zeer fijnstof (PM_{10}) bestudeerd. De navolgende kaarten brengen de achtergrondconcentraties in beeld.

Kenmerk	Achtergrondconcentratie	Grenswaarde
Stikstofdioxide (NO_2)	12 - 16 µg/m^3	40 µg/m^3
fijnstof (PM_{10})	15 - 16 µg/m^3	40 µg/m^3
zeer fijnstof (PM_{10})	8 - 9 µg/m^3	25 µg/m^3

Uit bovenstaande tabel blijkt dat sprake is van relatief gemiddelde achtergrondconcentraties voor wat betreft stikstofdioxide (NO_2), fijnstof (PM_{10}) en zeer fijnstof ($PM_{2,5}$). In de 'Wet Luchtkwaliteit' (Titel 5.2 Wet milieubeheer) zijn wettelijke grenswaarden genoemd voor de betreffende stoffen; die bedraagt voor de jaargemiddelde immissieconcentraties 40 µg/m^3 voor NO_2 en PM_{10} en 25 µg/m^3 voor $PM_{2,5}$. In alle gevallen blijven de achtergrondwaarden beneden deze grenswaarden.

4.5.2 Effecten ontwikkeling

Onderliggend project voorziet in de ontwikkeling van 156 appartementen. Gezien deze omvang is het project ruimschoots als NIBM aan te merken conform de ministeriële regeling 'niet in betekenende mate' (NIBM). Van plannen die onder de NIBM-grens blijven, wordt gesteld dat deze niet in betekenende mate bijdragen aan de verslechtering van de luchtkwaliteit. Dat onderhavig project onder de NIBM-grens blijft, is een belangrijke aanwijzing dat geen sprake is van negatieve effecten op het gebied van luchtkwaliteit.

Worst-case berekening voor de bijdrage van het extra verkeer als gevolg van een plan op de luchtkwaliteit, GCN2022

	Jaar van planrealisatie	2024
Extra verkeer als gevolg van het plan		
	Extra voertuigbewegingen (weekdaggemiddelde)	648
	Aandeel vrachtverkeer	1,0%
Maximale bijdrage extra verkeer	NO_2 in µg/m^3	**0,39**
	PM_{10} in µg/m^3	**0,10**
Grens voor "Niet In Betekenende Mate" in µg/m^3		1,2
Conclusie		
De bijdrage van het extra verkeer is niet-in-betekenende-mate; geen nader onderzoek nodig		

NIBM-berekening toekomstige situatie

Hiernaast geldt dat in de bestaande situatie de achtergrondconcentraties van de luchtverontreinigende stoffen onder de wettelijke grenswaarden liggen. Gezien de beperkte omvang van het plan kan worden verwacht dat ook met de planbijdrage deze

nog steeds ver onder de wettelijke grenswaarden zullen liggen. Dit is eveneens een belangrijke aanwijzing dat geen sprake is van negatieve effecten op het gebied van luchtkwaliteit.

Wat betreft het aspect ‘luchtkwaliteit’ is dus geen sprake van negatieve milieueffecten.

5 Conclusie

In voorliggend rapport is beoordeeld of als gevolg van sloop-nieuwbouw en renovatie van het Woonzorgcentrum Randmeer te Harderwijk belangrijke nadelige gevolgen voor het milieu zijn te verwachten. Het woonprogramma voorziet in 156 appartementen.

De navolgende tabel geeft een overzicht van de beoordeelde milieuaspecten en de daarbij behorende conclusies weer, zoals deze in hoofdstuk 4 aan bod zijn gekomen.

Aspect	***Beoordeling milieueffecten***
Natuur (gebiedsbescherming)	Het uitgevoerde natuuronderzoek wijst uit dat significant negatieve effecten op het nabij gelegen Natura 2000 gebied niet aan de orde zijn. Hiermee worden geen negatieve milieueffecten verwacht.
Natuur (soortenbescherming)	Het uitgevoerde natuuronderzoek wijst uit dat ruimtelijke ingrepen waarbij beschermde soorten (zoals de gierzwaluw, huismus, ruige dwergvleermuis en gewone dwergvleermuis) worden verstoord wettelijk gezien mogelijk zijn als men in het bezit is van een ontheffing Wet natuurbescherming. Een dergelijke ontheffing dient voor dit plan aangevraagd te worden bij de provincie Gelderland. Een ontheffing wordt enkel verleend als voldoende mitigerende maatregelen worden getroffen om zoveel mogelijk schade aan de gewone dwergvleermuis, ruige dwergvleermuis, gierzwaluw en huismus te voorkomen. Daarnaast dient te allen tijde rekening gehouden te worden met alle broedende vogels en de zorgplicht. Ervan uitgaande dat de voornoemde werkzaamheden plaats zullen vinden zijn hiermee de negatieve effecten op zijn hoogst beperkt. Dit effect kan zeker niet als een belangrijk nadelig gevolg voor het milieu worden gekwalificeerd.
Verkeer	De nieuwe woonontwikkeling zorgt voor een beperkte verkeersaantrekkende werking en deze kan zonder afwikkelingsproblemen worden aangesloten op de bestaande infrastructuur. Gezien voorgaande worden wat betreft verkeer geen negatieve milieueffecten verwacht.
Geluid	Als gevolg van de nieuwe woonontwikeling zal er sprake zijn van een beperkte verkeersaantrekkende werking ten opzichte van de huidige situatie. Hiermee zou sprake kunnen zijn van een toename van geluidshinder op bestaande omringende woningen. De toename van het verkeer op de Westeinde is echter ruim minder dan 40% ten opzichte van de huidige verkeersintensiteit. Gezien voorgaande is geen sprake van een negatief

	milieueffect.
Lucht	Er zijn geen nadelige gevolgen te verwachten. Het project draagt Niet in Betekenende Mate bij aan een verslechtering van de luchtkwaliteit en gezien de bestaande achtergrondconcentraties en de planbijdrage is geen sprake van een wezenlijke verslechtering.

De uitkomst van de in voorgaande hoofdstukken uitgevoerde toets is dat er geen sprake is van bijzondere omstandigheden ten aanzien van de kenmerken en locatie van het plan die zouden kunnen leiden tot belangrijke nadelige gevolgen voor het milieu. Voor de meeste milieuaspecten geldt dat er geen effect optreedt. Uitsluitend voor wat betreft natuur (soortenbescherming) zijn er mogelijk negatieve milieueffecten, maar die zijn zeer gering en niet als een belangrijk negatief milieueffect te kwalificeren.

De conclusie is dan ook dat belangrijke nadelige milieugevolgen zijn uitgesloten. Het volgen van een m.e.r.-(beoordelings-) procedure is daarom niet nodig.

Gebruikte onderzoeken/bronnen

Onderzoeken

- Quick scan natuur
- Voertoets Natura 2000
- Nader onderzoek Wet natuurbescherming
- Stikstofonderzoek
- Akoestisch onderzoek
- Archeologisch onderzoek

Bronnen

- Risicokaart www.risicokaart.nl
- Atlas leefomgeving http://www.atlasleefomgeving.nl/kijken
- Publieke Dienstverlening op de kaart (PDOK) http://pdokviewer.pdok.nl/
- Milieu-kenniscentrum Infomil http://www.infomil.nl/
- CBS-Statline, statistische informatie http://statline.cbs.nl/Statweb/
- Wetgeving, overheidsportal http://wetten.overheid.nl/zoeken
- Interactieve kaarten provincie Overijssel http:// gisopenbaar.overijssel.nl/
- AERIUS Calculator, kaartbeeld Natura 2000 https://calculator.aerius.nl/calculator/
- Natura 2000 Database
  http://www.synbiosys.alterra.nl/natura2000/gebiedendatabase.aspx