

Bestemmingsplan Nieuwstraat Liempde Bijlagenboek

23 mei 2025

meewerkend

boxtel



Nieuwstraat

Inhoudsopgave

Bijlagen bij toelichting		3
Bijlage 1	Bodemonderzoek	4
Bijlage 2	Inventariserend en veldonderzoek	53
Bijlage 3	Stikstofonderzoek	88
Bijlage 4	Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaaï	108
Bijlage 5	Omgevingsdialoog	150
Bijlage 6	Nota van zienswijzen	156

Bijlagen bij toelichting

Bijlage 1 Bodemonderzoek

Verkennd bodemonderzoek Dorpsstraat 9 te Liempde

Project 2019-0023-010

projectnummer 2019-0023-010

versie 1.0

auteur De heer H. Pit

project Dorpsstraat 9 te Liempde

datum 6 januari 2020

controle De heer B. Franke

opdrachtgever BRO B.V.

Inhoudsopgave

1.	Aanleiding	3
2.	Vooronderzoek.....	4
2.1	Werkwijze.....	4
2.2	Locatiegegevens	4
2.3	Historische informatie.....	5
2.4	Geohydrologische gegevens	6
3.	Uitvoering onderzoek	7
3.1	Hypothese	7
3.2	Onderzoeksstrategie	7
3.3	Uitvoering veldwerk.....	7
3.4	Zintuigelijke waarnemingen.....	8
3.5	Uitvoering laboratoriumonderzoek	9
4.	Resultaten	10
4.1	Analyseresultaten grond	10
4.2	Analyseresultaten grondwater.....	11
5.	Conclusies.....	13
5.1	Resultaten grond.....	13
5.2	Resultaten grondwater	13
5.3	Conclusies en aanbevelingen	13
6.	Betrouwbaarheid onderzoek	15

Bijlagen

1. Locatiekaart
2. Situatieschets
3. Boorprofielen
4. Toetsing analyseresultaten
5. Analyserapporten laboratorium
6. Achtergrond-, streef- en interventiewaarden
7. Onderzoeksstrategie NEN 5740 'niet verdachte' locaties

1. Aanleiding

In opdracht van BRO B.V. heeft Lycens B.V. een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd op de locatie Dorpsstraat 9 te Liempde. Voor de ligging van deze locatie wordt verwezen naar bijlage 1, de locatiekaart.

De aanleiding voor het onderzoek is de geplande bestemmingsplanwijziging en de geplande herinrichting van de locatie.

Het doel van het onderzoek is het bepalen van de bodemkwaliteit op de locatie en daarmee mogelijke verontreinigingen in grond en grondwater te signaleren welke consequenties kunnen hebben voor de geplande bestemmingsplanwijziging en de geplande herinrichting van de locatie. Hiervoor is de milieuhygiënische kwaliteit van de grond en het grondwater beoordeeld door het verrichten van een aantal boringen en het analyseren van een aantal grond- en grondwatermonsters.

Het onderzoek is conform de Nederlandse Normen "Onderzoeksstrategie bij verkennend bodemonderzoek" (NEN5740) en "Bodem – Inspectie, monsterneming en analyse van asbest in bodem en partijen grond" (NEN5707) uitgevoerd.

In hoofdstuk 2 worden de resultaten van het vooronderzoek beschreven. De opzet van het onderzoek wordt in hoofdstuk 3 en de verrichte veld- en laboratoriumwerkzaamheden worden in hoofdstuk 4 beschreven. Tot slot worden in hoofdstuk 5 de resultaten en conclusies van het uitgevoerde onderzoek weergegeven en worden aanbevelingen geformuleerd.

2. Vooronderzoek

2.1 Werkwijze

Het vooronderzoek is uitgevoerd conform NEN5725:2017. Conform deze norm bepaald de aanleiding van het onderzoek de minimale onderzoeksaspecten. In onderstaande tabel zijn deze onderzoeksaspecten per aanleiding weergegeven. In onderhavige situatie is sprake van aanleiding A. (Bodemonderzoek).

Tabel 2.1: Onderzoeksaspecten in relatie tot aanleiding van het onderzoek

Onderzoeksaspecten			Aanleiding tot vooronderzoek						
			A: Bodemonderzoek	B: Nul-/eindsituatie onderzoek	C: Toepassen grond of baggerspecie	D: Partijkeuring	E: Opstellen bodemkwaliteitskaart	F: Ontgraven of toepassen van grond	G: Tijdelijke uitplaatsing
1	Locatiegegevens	Eigendomssituatie							
		Hoogteligging							
2	Bodemopbouw en geohydrologie	Bodemopbouw							
		Antropogene lagen in de bodem							
		Geohydrologie							
3	Verwachting t.a.v. de bodemkwaliteit	Geval van ernstige bodemverontreiniging?							
		Kwaliteit o.b.v. Bodemkwaliteitskaart							
		O.b.v. uitgevoerde bodemonderzoeken							
4	Gebruik en beïnvloeding van de locatie, verdachte situatie, activiteiten, ongewoon voorval	Voormalig							
		Huidig							
		Toekomst							
		Asbestverdacht?							
5	Terreinverkenning								

 Optioneel  Verplicht

Het doel van het vooronderzoek is om op basis van minimaal de verplichte aspecten in tabel 2.1 inzicht te verkrijgen in de bodemopbouw, het (historische) gebruik van de locatie, de aanwezigheid van potentieel bodembedreigende activiteiten c.q. situaties en de mogelijke aanwezigheid van bodemverontreiniging.

2.2 Locatiegegevens

De onderzoekslocatie bevindt zich in het centrum van Liempde. De onderzoekslocatie betreft een momenteel onbebouwd en onverhard terreindeel nabij de huidige woning. De onderzoekslocatie grenst aan de Nieuwstraat. De Dorpsstraat bevindt zich op enige afstand ten oosten van de onderzoekslocatie. In de directe omgeving bevinden zich voornamelijk woningen. In tabel 2.2 op de volgende pagina zijn de algemene locatiegegevens weergegeven.

Op basis van de door de opdrachtgever beschikbaar gestelde gegevens verklaart Lycens B.V. dat de onderzoekslocatie geen eigendom is van Lycens B.V. of een aan Lycens B.V. gerelateerd bedrijf.

Tabel 2.2: Locatiegegevens

Locatie	Dorpsstraat 9 te Liempde
Ligging locatie	In het centrum van Liempde
Kadastrale gegevens	Gemeente Liempde, sectie E, nummer 2995
Oppervlakte	Circa 865 m ²
Topografische aanduiding	Coördinaten: X: 153.981, Y: 397.840
Gebruik locatie - voormalig	Wonen
- huidig	Wonen
- toekomstig	Wonen
Opdrachtgever	BRO B.V.
Overige belanghebbenden	Initiatiefnemer

2.3 Historische informatie

Onderstaand is een overzicht gegeven van de geraadpleegde bronnen. Er is van uitgegaan dat de geleverde informatie juist en volledig is. Lycens B.V. is niet aansprakelijk voor onjuiste of onvolledige informatie die door derden is verstrekt.

Bron:

- Informatie Omgevingsdienst Brabant Noord
- Opdrachtgever: BRO B.V.
- Bodematlas Provincie Noord Brabant
- www.bodemloket.nl
- <https://bagviewer.kadaster.nl>
- www.topotijdreis.nl
- <https://topokaartnederland.nl/>
- www.dinoloket.nl
- www.grondwatertools.com

Historisch gebruik

Voor het historisch onderzoek zijn de topografische kaarten bestudeerd. Hieruit blijkt dat de onderzoekslocatie en directe omgeving daarvan tot 1953 in agrarisch gebruik zijn geweest. Op historische kaarten vanaf 1953 is de onderzoekslocatie en directe omgeving daarvan ontwikkeld tot de huidige indeling. De terreinindeling is sindsdien niet significant gewijzigd.

Informatie Omgevingsdienst Brabant Noord

Uit het historisch onderzoek blijkt dat er voor zover bekend op de onderzoekslocatie geen onder- of bovengrondse tanks aanwezig zijn, of zijn geweest. Ook is er voor zover bekend ter plaatse van de onderzoekslocatie niet eerder een bodemonderzoek uitgevoerd. Voor zover bekend hebben er op de onderzoekslocatie geen bodembedreigende activiteiten plaatsgevonden.

Uit de informatie van de omgevingsdienst blijkt dat in de omgeving van de onderzoekslocatie enkele bodemonderzoeken zijn uitgevoerd. De resultaten van deze onderzoeken zijn van dien aard dat niet wordt verwacht dat deze de bodemkwaliteit op de onderzoekslocatie negatief beïnvloeden.

Conclusie

Op basis van de resultaten van het vooronderzoek is de onderzoekslocatie ten aanzien van chemische parameters als onverdacht te beschouwen. Ten aanzien van asbest is de locatie eveneens als onverdacht te beschouwen.

2.4 Geohydrologische gegevens

Uit de Grondwaterkaart van Nederland (Dienst Grondwaterverkenning TNO) zijn de volgende (hydro)geologische gegevens afkomstig:

Ter plaatse van de onderzoekslocatie bestaat de bodem tot circa 35 m–mv uit het eerste watervoerende pakket. Dit pakket bestaat voornamelijk uit fijn tot matig fijn zand, met de aanwezigheid van een storende kleiige laag en een zandige kleilaag. Vervolgens bestaat de bodem uit watervoerende pakketten en scheidende lagen.

De stroming van het freatische grondwater in het eerste watervoerende pakket is globaal in noordelijke richting. Lokaal kan de grondwaterstroming van deze richting afwijken. De onderzoekslocatie bevindt zich niet in een grondwaterbeschermingsgebied, waterwingebied en/of boringvrije zone.

3. Uitvoering onderzoek

3.1 Hypothese

Chemische parameters

In het kader van de NEN5740 is een hypothese gesteld over het karakter van de onderzoekslocatie. Op basis van de resultaten van het vooronderzoek (hoofdstuk 2) wordt de locatie beschouwd als "onverdacht". De hypothese vormt het uitgangspunt van de gevolgde onderzoeksstrategie tijdens dit onderzoek.

Asbest

In het kader van de NEN5707 is een hypothese gesteld over het karakter van de onderzoekslocatie. Op basis van de resultaten van het vooronderzoek wordt de locatie beschouwd als onverdacht. Echter uit de zintuiglijke waarneming blijkt de aanwezigheid van puin(sporen). Hierdoor dient de locatie als verdacht te worden beschouwd. Er is echter geen éénduidig bodembelasting of verontreinigingsbeeld af te leiden. Derhalve wordt de onderzoekslocatie onderzocht worden volgens de strategie voor een kleinschalig onverdachte locatie met een kleinschalige verkaveling/wisselend gebruik.

3.2 Onderzoeksstrategie

Op basis van de gestelde hypothese wordt de locatie ten aanzien van de NEN5740 onderzocht conform de strategie voor een 'onverdachte niet-lijnvormige locatie' (ONV-NL). Ten aanzien van de NEN5707 wordt de locatie De oppervlakte van de onderzoekslocatie bedraagt circa 865 m². Conform de gehanteerde onderzoeksstrategie kan afgeleid worden dat in totaal vier boringen tot 0,5 meter diepte, één boring tot circa 2,0 m-mv of de heersende grondwaterstand en één boring tot circa 1,5 meter onder de heersende grondwaterstand uitgevoerd moeten worden. De boring tot onder de grondwaterspiegel zal met een peilbuis worden afgewerkt voor het grondwateronderzoek.

Conform NEN5707 worden de ondiepe boringen vervangen worden door gaten met een afmeting van circa 0,3x0,3 x0,5 meter (lxbxd).

3.3 Uitvoering veldwerk

Het veldwerk is uitgevoerd op 28 november 2019 door de heer E.C. Karperien van Lycens B.V.. De veldwerkzaamheden zijn onder certificaat (K46918/10) uitgevoerd conform de BRL SIKB 2000: 'veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek' en de daarbij behorende protocollen. Voor aanvang van de veldwerkzaamheden is een maaiveldinspectie uitgevoerd. De inspectie-efficiency wordt in verband met de aanwezige verharding en vegetatie geschat op 90% - 100%.

Vervolgens zijn in totaal zes gaten en/of boringen verricht. Hiervan zijn vier gaten gegraven tot circa 0,5 m-mv, één boring tot circa 2,0 m-mv en één boring tot circa 2,70 m-mv welke is afgewerkt met een peilbuis. Het filter van de peilbuis staat op een diepte van circa 1,70 tot 2,70 m-mv. De peilbuis is na plaatsing op 28 november 2019 en voor bemonstering conform NEN5744:2011 op 5 december 2019 door de heer E.C. Karperien doorgepompt. De posities van de onderzoekspunten zijn op de tekening in bijlage 2 weergegeven.

Het vrijkomende materiaal is zintuiglijk beoordeeld op samenstelling, geur, kleur en overige bijzonderheden die kunnen duiden op een mogelijke bodemverontreiniging. De resultaten zijn samengevat beschreven in paragraaf 3.4. De uitgetekende bodemprofielen zijn opgenomen in bijlage 3.

3.4 Zintuigelijke waarnemingen

Tijdens de maaiveldinspectie zijn op het maaiveld van de locatie geen asbestverdachte materialen of overige bijzonderheden waargenomen die duiden op een mogelijke verontreiniging.

Uit de bodemprofielen blijkt dat de bodem ter plaatse van de onderzoekslocatie hoofdzakelijk tot de einddiepte van 2,70 m-mv bestaat uit zeer fijn zand, met een scheidende leemlaag op 1,30 tot 2,00 m-mv. Verspreid over de locatie is tijdens het uitvoeren van het veldwerk tot een diepte van circa 0,5 m –mv een zwakke puinbijmenging waargenomen. Er zijn geen asbestverdachte (plaat)-materialen aangetroffen in de bodem.

Tijdens het uitvoeren van het veldwerk is een gemiddelde grondwaterstand waargenomen van circa 1,2 m -mv. De grondwaterstand kan afhankelijk van seizoen en positie op de locatie variëren.

3.5 Uitvoering laboratoriumonderzoek

Bij de uitvoering van het laboratoriumonderzoek is de gehanteerde onderzoeksstrategie in de NEN5740 en NEN5707 als leidraad gebruikt (bijlage 7). Het onderzoek met betrekking tot chemische parameters is uitgevoerd door het laboratorium "Eurofins Analytico B.V." te Barneveld. Het onderzoek met betrekking tot asbest is uitgevoerd door het laboratorium "ACMAA Laboratoria B.V." te Deurningen. Beide laboratoria zijn geaccrediteerd volgens de AS3000. Voor het inschatten van de risico's van eventueel aanwezige verontreinigingen zijn de chemische analyseresultaten (meetwaarden) van het laboratorium gestandaardiseerd (GSSD) en vervolgens getoetst aan de streef-, achtergrond- en interventiewaarden bodemsanering (bijlage 6). Het toets resultaat wordt weergegeven als index en geeft de verhouding weer tussen het gemeten gehalte en de streef-, achtergrond- en interventiewaarden. Met betrekking tot asbest zijn daar waar noodzakelijk de gewogen asbestconcentraties bepaald.

Voor de beoordeling van de kwaliteit van de grond en het grondwater is één mengmonster van de bovengrond, één mengmonster van de ondergrond en één grondwatermonster chemisch-analytisch onderzocht op het standaardpakket (bijlage 7). Daarnaast is van de bovengrond één mengmonster samengesteld en conform NEN5898 onderzocht op de aanwezigheid van asbest.

In tabel 3.1 is de monstercodering, de samenstelling en het doel van het (samengestelde meng-) monster weergegeven.

Tabel 3.1: Samenstelling van de (meng)monsters

Monstercode	Monsters	Diepte (m-mv)	Doel
Grond			
MM BG	1-1	0,0-0,5	Vaststellen milieuhygiënische kwaliteit bovengrond
	2-1	0,0-0,5	
	3-1	0,0-0,5	
	4-1	0,0-0,5	
	5-1	0,0-0,5	
	6-1	0,0-0,5	
MM FF BG	1-3	0,0-0,5	Vaststellen aanwezigheid asbest in bovengrond
	1-4	0,0-0,5	
	1-5	0,0-0,5	
	1-6	0,0-0,5	
MM OG	1-2	0,5-1,0	Vaststellen milieuhygiënische kwaliteit ondergrond
	1-3	1,0-1,5	
	2-2	0,5-1,0	
Grondwater			
01-1-1		1,7-2,7	Vaststellen milieuhygiënische kwaliteit grondwater

4. Resultaten

De laboratoriumrapporten zijn opgenomen in bijlage 5. In bijlage 4 zijn de analyseresultaten getoetst aan de streef-, achtergrond- en interventiewaarden.

4.1 Analyseresultaten grond

Tabel 4.1 geeft een volledig overzicht van de interpretatie van de analyseresultaten van de grond(meng)-monsters. Indien er gestandaardiseerde gehalten zijn aangetoond groter dan de achtergrondwaarde, zijn tevens de meetwaarden vermeld in milligram per kilogram droge stof (mg/kg ds). Naast de meetwaarde is tevens het gestandaardiseerde gehalte (GSSD) en de index weergegeven. De niet weergegeven parameters overschrijden de achtergrondwaarde niet.

Tabel 4.1: Interpretatie van de analyseresultaten van de grond(meng)monsters

(Meng)monster	Parameter	Meetwaarde	GSSD	Index	Monsterconclusie
MM BG	Barium	31	120	-	Voldoet aan de achtergrondwaarde
	Lood	65	100	0,1	
MM OG	Barium	*	-	-	Voldoet aan de achtergrondwaarde

- : niet bepaald
- ≤0 : kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde
- ≥0<0,5 : groter dan de achtergrondwaarde, kleiner dan ½(achtergrondwaarde+interventiewaarde)
- ≥0,5<1 : gelijk aan of groter dan ½(achtergrondwaarde+interventiewaarde)
- ≥1 : gelijk aan of groter dan de interventiewaarde
- * : de normwaarden voor barium zijn tijdelijk buiten werking gesteld, met uitzondering van duidelijk antropogene verontreinigingen

Bespreking resultaten

In de bovengrond zijn licht verhoogde gehalten aan barium en lood gemeten. Aangezien minimaal 7 parameters zijn onderzocht, de gehalten aan barium en lood kleiner zijn dan tweemaal de voor deze parameters geldende achtergrondwaarde en tevens de maximale waarde voor de kwaliteitsklasse wonen niet worden overschreden, is geen sprake van een overschrijding van de achtergrondwaarde. Mogelijk houdend de verhoogde gehalten verband met de bijmenging van puin. In de ondergrond zijn geen parameters verhoogd gemeten. Er bestaat ten aanzien van de chemische kwaliteit van de grond derhalve geen belemmering tegen de geplande bestemmingsplanwijziging en de geplande herinrichting van de locatie.

4.2 Analyseresultaten Asbest

Tabel 4.2 geeft een volledig overzicht van de interpretatie van de asbestanalyseresultaten. Indien asbest is aangetoond, wordt de gewogen concentratie vermeld in milligram per kilogram droge stof (mg/kg ds).

Tabel 4.2: Interpretatie van de asbestanalyseresultaten van het grondmengmonster

Monster		Gewogen concentratie(mg/kg d.s.)		Monsterconclusie
Grond	Materiaal	Grond	Grond, incl. materiaal	
MM FF BG	-	n.a.	*	Asbest niet aantoonbaar

- : Niet aanwezig
- * : Niet bepaald
- n.a. : Niet aantoonbaar
- 10 : Asbest aangetoond, geen overschrijding interventiewaarde
- 105 : Asbest aangetoond, overschrijding interventiewaarde

Bespreking resultaten

Uit de analyseresultaten van MM FF BG blijkt dat in de bovengrond geen asbest is aangetoond. De interventiewaarde wordt dan ook geenszins benaderd en vormt dan ook geen belemmering voor de geplande bestemmingsplanwijziging en de geplande herinrichting van de locatie. Het uitvoeren van nader onderzoek is niet noodzakelijk.

4.3 Analyseresultaten grondwater

Tabel 4.3 geeft een overzicht van de peilbuispecificaties en de analyseresultaten van het grondwatermonster. Indien er concentraties zijn gemeten hoger dan de streefwaarde, dan zijn de betreffende parameters en concentraties vermeld in microgram per liter (µg/l). Tevens zijn de index en de monsterconclusie weergegeven.

Tabel 4.3: Interpretatie van de analyseresultaten van het grondwatermonster

Peil-buis	Filter-stelling	Grondwater-stand (m-mv)	Parameter	Meetwaarde/ GSSD	index	Monster-conclusie	Troebelheid NTU)	Zuurgraad (pH)	Geleidings- vermogen µS/cm)
01-1-1	1,70-2,70	1,23	Nikkel Barium	18 210	0,05 0,28	Overschrijding streefwaarde	67 [#]	6,53	863

- : niet onderzocht
- ≤0 : kleiner dan of gelijk aan de streefwaarde
- >0≤0,5 : groter dan de streefwaarde, gelijk aan of kleiner dan ½(streefwaarde+interventiewaarde)
- >0,5<1 : groter dan ½(streefwaarde+interventiewaarde)
- ≥1 : gelijk aan of groter dan de interventiewaarde
- [#] : de gemeten troebelheid is hoger dan 10 NTU. Tijdens monsternamen is vastgesteld dat het maximale onttrekkingsdebiet 500 ml/min bedroeg, de verlaging van het waterniveau in de peilbuis niet meer dan 50 centimeter bedroeg en het filterdeel niet belucht is. Tevens was tijdens de bemonstering sprake van een constante EGV. Aangezien aan de eisen uit de NEN5744:2011 is voldaan, is ondanks de hoger gemeten NTU overgegaan tot bemonstering. De gemeten troebelheid wordt niet van invloed geacht op de analyseresultaten

Bespreking resultaten

In het grondwater zijn nikkel en barium in een licht verhoogde concentratie gemeten. De gemeten concentraties overschrijden de streefwaarde, de interventiewaarde wordt niet benaderd. Aangezien met betrekking tot de verhoogde concentraties geen antropogene bron bekend is, zijn deze vermoedelijk van nature in een verhoogde concentratie in het grondwater aanwezig. De gemeten concentraties vormen geen belemmering voor de geplande bestemmingsplanwijziging en de geplande herinrichting van de locatie. Het uitvoeren van nader onderzoek is niet noodzakelijk.

5. Conclusies

In opdracht van BRO B.V. heeft Lycens B.V. een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd op de locatie Dorpsstraat 9 te Liempde.

De aanleiding voor het onderzoek is de geplande bestemmingsplanwijziging en de geplande herinrichting van de locatie.

Het doel van het onderzoek is het bepalen van de bodemkwaliteit op de locatie en daarmee mogelijke verontreinigingen in grond en grondwater te signaleren welke consequenties kunnen hebben voor de geplande bestemmingsplanwijziging en de geplande herinrichting van de locatie.

Op grond van de beschikbare gegevens (resultaten vooronderzoek, zintuiglijke waarnemingen gedaan tijdens het veldwerk en de analyseresultaten) kan het volgende worden geconcludeerd:

5.1 Resultaten grond

Chemisch-analytisch zijn in de zintuiglijk met puin(sporen) verontreinigde bovengrond een licht verhoogde gehalten aan lood en barium aangetoond. De verhoogde gehalten zijn vermoedelijk te relateren aan de waargenomen bodemvreemde bijmenging. Het gemeten gehalte overschrijden de streefwaarde in geringe mate en vormt geen belemmering voor de geplande bestemmingsplanwijziging en de geplande herinrichting van de locatie. In de, op asbest onderzochte bovengrond, is geen asbest aangetoond. In de ondergrond zijn geen van de onderzochte chemische parameters verhoogd gemeten. Het uitvoeren van een nader onderzoek is dan ook niet noodzakelijk.

5.2 Resultaten grondwater

Chemisch analytisch zijn in het grondwater licht verhoogde concentraties aan barium en nikkel aangetoond. De gemeten concentraties overschrijden de streefwaarde in geringe mate en vormt geen belemmering voor de geplande bestemmingsplanwijziging en de geplande herinrichting van de locatie. Aangezien met betrekking tot de licht verhoogde concentraties geen antropogene bron bekend is, zijn deze vermoedelijk van nature in een verhoogde concentratie in het grondwater aanwezig.

5.3 Conclusies en aanbevelingen

De opzet van het uitgevoerde onderzoek heeft geleid tot een goed beeld van de bodemkwaliteit ter plaatse van de onderzoekslocatie. Uit de resultaten van het verkennend bodemonderzoek kan worden geconcludeerd dat er, ons inziens, milieuhygiënisch gezien geen belemmeringen zijn voor de bestemmingsplanwijziging en de geplande herinrichting van de locatie.

De gestelde hypothese dat de locatie als "onverdacht" beschouwd kan worden ten aanzien van chemische parameters is niet juist gebleken op basis van de aangetoonde licht verhoogde gehalten aan lood in grond en de licht verhoogde concentraties aan nikkel en barium in het grondwater. De gevolgde onderzoeksstrategie geeft echter een representatief beeld van de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem ter plaatse van de onderzoekslocatie. Bovendien vormen de gemeten gehalten (grond) en concentraties (grondwater) geen belemmering voor het toekomstige gebruik van de onderzoekslocatie.

De gestelde hypothese dat de locatie ten aanzien van de parameter asbest in bodem als 'verdacht' kan worden aangemerkt is niet juist gebleken. Analytisch is in de bovengrond geen asbest aangetoond.

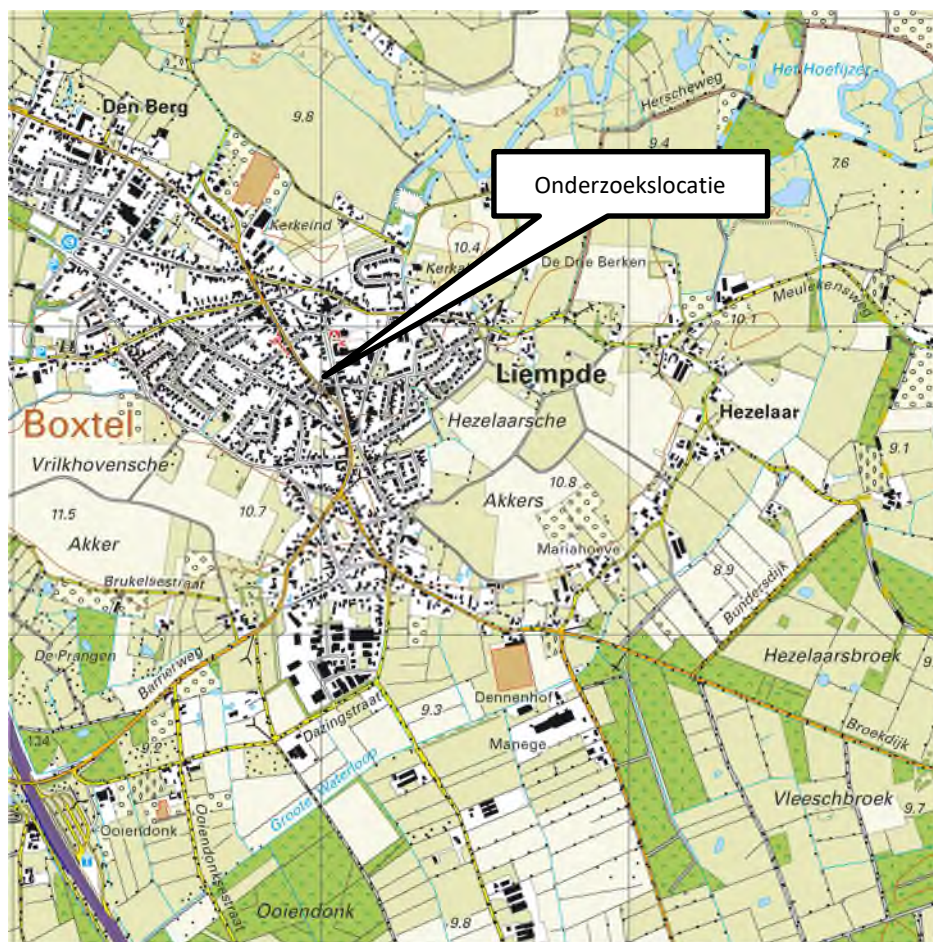
6. Betrouwbaarheid onderzoek

Het onderhavige onderzoek is op zorgvuldige wijze verricht volgens de algemeen gebruikelijke inzichten en methoden. Lycens B.V. streeft bij elk bodemonderzoek naar een optimale representativiteit.

Hoewel voldaan wordt aan de wettelijke verplichtingen, is onderhavig onderzoek gebaseerd op het verrichten van een beperkt aantal boringen en het nemen en analyseren van een beperkt aantal monsters. Hierdoor blijft het mogelijk dat plaatselijke afwijkingen in de samenstelling van grond en/of grondwater aanwezig zijn welke tijdens het onderzoek niet naar voren zijn gekomen. Lycens B.V. is niet aansprakelijk voor hieruit voortvloeiende schade of gevolgen van welke aard ook.

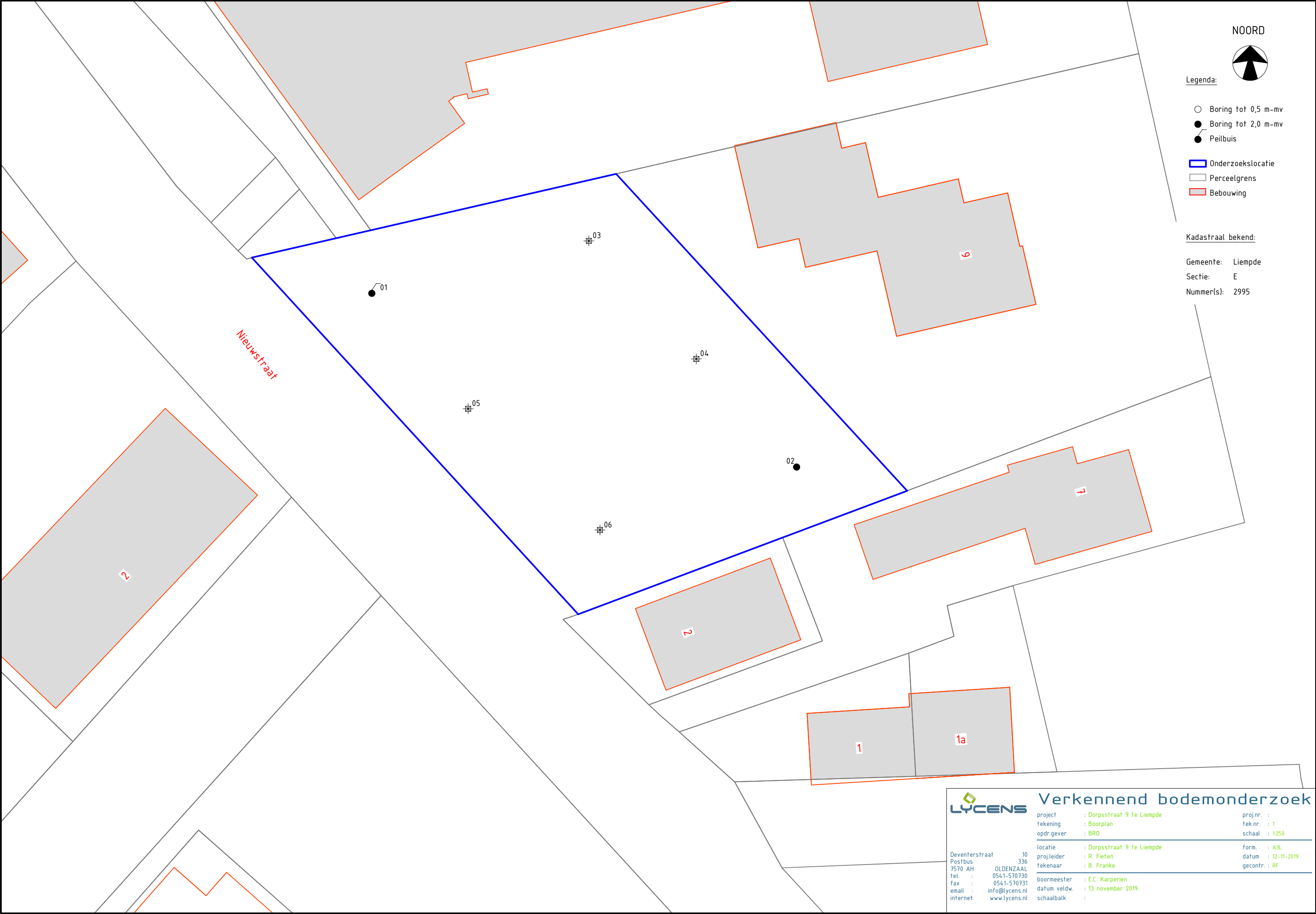
Hierbij wordt er tevens op gewezen dat het uitgevoerde bodemonderzoek een momentopname is. Beïnvloeding van grond- en grondwaterkwaliteit zal ook plaats kunnen vinden na uitvoering van dit onderzoek (bijvoorbeeld door bouwrijp maken of aanvoer van grond van elders). Naarmate er een langere tijd is verlopen na uitvoering van het onderzoek, dient meer voorzichtigheid/voorbewoud te worden betracht bij het gebruik van de onderzoeksresultaten.

BIJLAGE I
LOCATIEKAART



Onderdeel	:	Locatiekaart
Schaal	:	1:25.000 (Bron: Topografische kaart van Nederland)
Projectnummer	:	2019-0023-010
Opdrachtgever	:	BRO B.V.

BIJLAGE 2
SITUATIETEKENING





Deventerstraat 10
Postbus 336
7570 AH OLDENZAAL
tel. : 0541-570730
fax : 0541-570731
email : info@lycens.nl
internet : www.lycens.nl

project : Dorpsstraat 9 te Liempde
tekening : Boorplan
opdr.gever : BRO

locatie : Dorpsstraat 9 te Liempde
proj.leider : R. Fieten
tekenaar : B. Franke

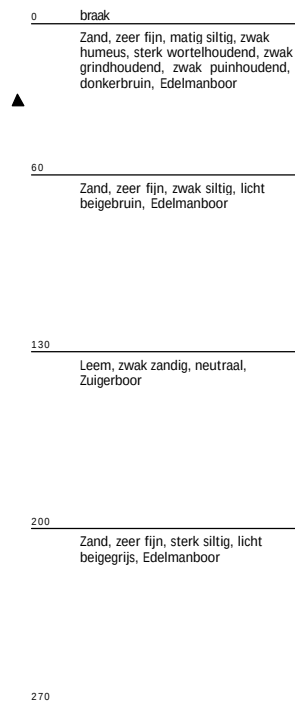
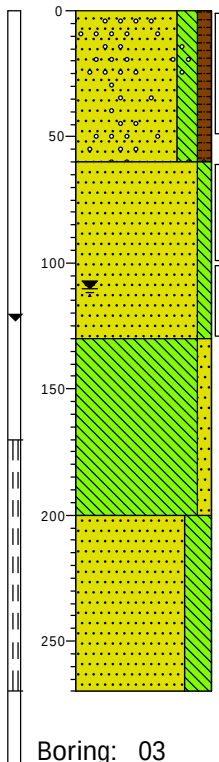
boormeester : E.C. Karperien
datum veldw. : 13 november 2019
schaalbalk :

proj.nr. :
tek.nr. : 1
schaal : 1:250

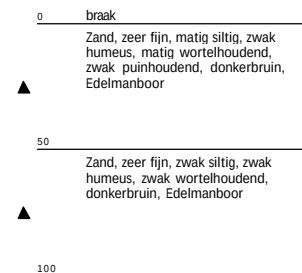
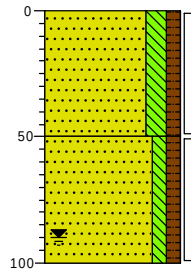
form. : A3L
datum : 12-11-2019
gecontr. : RF

BIJLAGE 3 BOORPROFIELEN

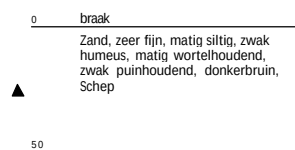
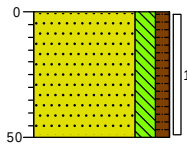
Boring: 01



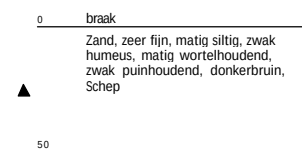
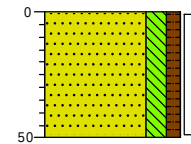
Boring: 02



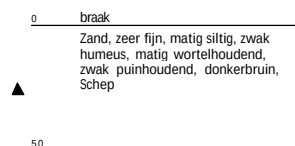
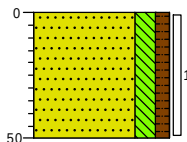
Boring: 03



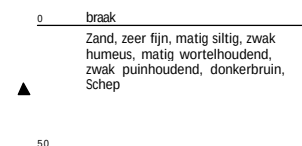
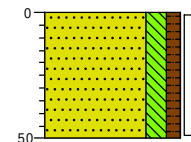
Boring: 04



Boring: 05



Boring: 06

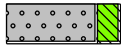


Projectcode: 2019-0023-010
 Opdrachtgever: BRO
 Projectnaam: Dorpsstraat 9 te Liempde

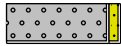
Boormeester: E.C. Karperien
 Projectleider: Bjorn Franke
 Schaal: 1: 30

Legenda (conform NEN 5104)

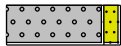
grind



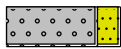
Grind, siltig



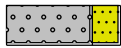
Grind, zwak zandig



Grind, matig zandig

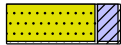


Grind, sterk zandig



Grind, uiterst zandig

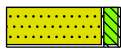
zand



Zand, kleiig



Zand, zwak siltig



Zand, matig siltig



Zand, sterk siltig



Zand, uiterst siltig

veen



Veen, mineraalarm



Veen, zwak kleiig



Veen, sterk kleiig

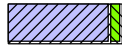


Veen, zwak zandig

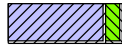


Veen, sterk zandig

klei



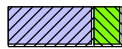
Klei, zwak siltig



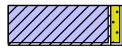
Klei, matig siltig



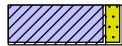
Klei, sterk siltig



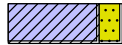
Klei, uiterst siltig



Klei, zwak zandig



Klei, matig zandig



Klei, sterk zandig

leem



Leem, zwak zandig



Leem, sterk zandig

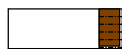
overige toevoegingen



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

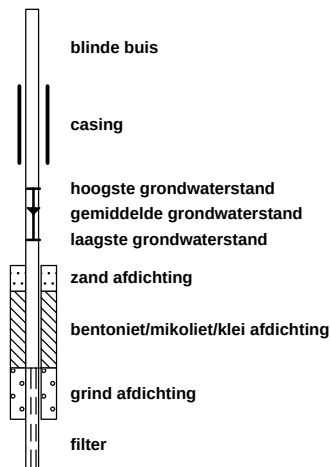


slib



water

peilbuis



BIJLAGE 4
TOETSING ANALYSERESULTATEN

Tabel 1: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		MM BG			MM OG		
Grondsoort		Zand			Zand		
Zintuiglijke bijmengingen		sterk wortelhoudend, zwak grindhoudend, zwak puinhoudend, matig wortelhoudend			zwak wortelhoudend		
Certificaatcode		2019179116			2019179116		
Boring(en)		01, 02, 03, 04, 05, 06			01, 01, 02		
Traject (m -mv)		0,00 - 0,50			0,50 - 1,30		
Humus	% ds	3,30			1,10		
Lutum	% ds	2,00			3,00		
Datum van toetsing		13-12-2019			13-12-2019		
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde		
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN							
Kobalt	mg/kg ds	<3	<7	-0,05	<3	<7	-0,05
Nikkel	mg/kg ds	<4	<8	-0,42	<4	<8	-0,42
Koper	mg/kg ds	8,7	17,2	-0,15	<5	<7	-0,22
Zink	mg/kg ds	41	94	-0,08	<20	<32	-0,19
Molybdeen	mg/kg ds	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0
Cadmium	mg/kg ds	0,24	0,39	-0,02	<0,2	<0,2	-0,03
Barium	mg/kg ds	31	120 ⁽⁶⁾		<20	<48 ⁽⁶⁾	
Kwik	mg/kg ds	0,067	0,095	-0	<0,05	<0,05	-0
Lood	mg/kg ds	65	100	0,1	<10	<11	-0,08
PAK							
Naftaleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Anthraceen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Fenanthreen	mg/kg ds	0,11	0,11		<0,05	<0,04	
Fluorantheen	mg/kg ds	0,25	0,25		<0,05	<0,04	
Chryseen	mg/kg ds	0,18	0,18		<0,05	<0,04	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,16	0,16		<0,05	<0,04	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,11	0,11		<0,05	<0,04	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,078	0,078		<0,05	<0,04	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,091	0,091		<0,05	<0,04	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,078	0,078		<0,05	<0,04	
PAK 10 VROM	mg/kg ds		1,10	-0,01		<0,35	-0,03
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN							
PCB (som 7)	mg/kg ds		<0,015	-0,01		<0,025	0,01
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	<0,002		<0,001	<0,004	
PCB 52	mg/kg ds	<0,001	<0,002		<0,001	<0,004	
PCB 101	mg/kg ds	<0,001	<0,002		<0,001	<0,004	
PCB 118	mg/kg ds	<0,001	<0,002		<0,001	<0,004	
PCB 138	mg/kg ds	<0,001	<0,002		<0,001	<0,004	
PCB 153	mg/kg ds	<0,001	<0,002		<0,001	<0,004	
PCB 180	mg/kg ds	<0,001	<0,002		<0,001	<0,004	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN							
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3	6 ⁽⁶⁾		<3	11 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<35	<74	-0,02	<35	<123	-0,01
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	<5	11 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	<5	11 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	<11	23 ⁽⁶⁾		<11	39 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	<5	11 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	<6	13 ⁽⁶⁾		<6	21 ⁽⁶⁾	
OVERIG							
Gloeirest	% (m/m) ds	96,6			98,7		
Droge stof	% m/m	81,7			84,9		
Lutum	%	<2			3		
Organische stof (humus)	%	3,3			1,1		

----- : Geen toetsnorm aanwezig
 < : kleiner dan de detectielimiet
 8,88 : <= Achtergrondwaarde
 <=I : Kleiner of gelijk aan Tussenwaarde
 8,88 : <= Interventiewaarde
 8,88 : > Interventiewaarde
 6 : Heeft geen normwaarde
 # : verhoogde rapportagegrens
 GSSD : Gestandaardiseerde meetwaarde
 Index : (GSSD - AW) / (I - AW)

- Getoetst via de BoToVa service, versie 3.0.0 -

Tabel 2: Normwaarden Grond conform de Wet Bodembescherming

		AW	WO	IND	I
METALEN					
Cadmium	mg/kg ds	0,6	1,2	4,3	13
Kobalt	mg/kg ds	15	35	190	190
Koper	mg/kg ds	40	54	190	190
Kwik	mg/kg ds	0,15	0,83	4,8	36
Lood	mg/kg ds	50	210	530	530
Molybdeen	mg/kg ds	1,5	88	190	190
Nikkel	mg/kg ds	35	39	100	100
Zink	mg/kg ds	140	200	720	720
PAK					
PAK 10 VROM	mg/kg ds	1,5	6,8	40	40
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN					
PCB (som 7)	mg/kg ds	0,02	0,04	0,5	1
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN					
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	190	190	500	5000

Tabel 3: Gemeten concentraties in grondwater met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Watermonster		01-1-1		
Datum		5-12-2019		
Filterdiepte (m -mv)		1,70 - 2,70		
Datum van toetsing		13-12-2019		
Monsterconclusie		Overschrijding Streefwaarde		
		Meetw	GSSD	Index
METALEN				
Kobalt	µg/l	9,2	9,2	-0,14
Nikkel	µg/l	18	18	0,05
Koper	µg/l	12	12	-0,05
Zink	µg/l	20	20	-0,06
Molybdeen	µg/l	2,2	2,2	-0,01
Cadmium	µg/l	<0,2	<0,1	-0,05
Barium	µg/l	210	210	0,28
Kwik	µg/l	<0,05	<0,04	-0,04
Lood	µg/l	<2	<1	-0,23
AROMATISCHE VERBINDINGEN				
BTEX (som)	µg/l	<0,9		
Benzeen	µg/l	<0,2	<0,1	-0
Ethylbenzeen	µg/l	<0,2	<0,1	-0,03
Tolueen	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01
Xylenen (som)	µg/l		<0,21	0
meta-/para-Xyleen (som)	µg/l	<0,2	<0,1	
ortho-Xyleen	µg/l	<0,1	<0,1	
Styreen (Vinylbenzeen)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,02
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	µg/l		<0,77 ^(2,14)	
PAK				
Naftaleen	µg/l	<0,02	<0,01	0
PAK 10 VROM	-		<0,00020 ⁽¹¹⁾	
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
CKW (som)	µg/l	<1,6		
1,3-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1	
1,1-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1	
Dichloorpropaan	µg/l		<0,42	-0
Dichloorpropanen (0,7 som, 1,1+1,2+1,3)	µg/l	0,42		
cis + trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l		<0,14	0,01
1,1-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1	0,01
cis-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1	
trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1	
Dichloormethaan	µg/l	<0,2	<0,1	0
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01
Tribroommethaan (bromoform)	µg/l	<0,2	<0,1 ⁽¹⁴⁾	
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	<0,1	<0,1	0,01
1,1-Dichloorethaan	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01
1,2-Dichloorethaan	µg/l	<0,2	<0,1	-0,02
1,2-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1	
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	<0,1	<0,1	0
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	<0,1	<0,1	0
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,05
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	<0,1	<0,1	0
Vinylchloride	µg/l	<0,1	<0,1	0,02
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C10 - C12	µg/l	<10	7 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C10 - C40	µg/l	<50	<35	-0,03
Minerale olie C12 - C16	µg/l	<10	7 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C16 - C21	µg/l	<10	7 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C21 - C30	µg/l	<15	11 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C30 - C35	µg/l	<10	7 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C35 - C40	µg/l	<10	7 ⁽⁶⁾	

-----	: Geen toetsnorm aanwezig
<	: kleiner dan de detectielimiet
8,88	: <= Streefwaarde
8,88	: > Streefwaarde
8,88	: > Interventiewaarde
>T	: Groter dan Tussenwaarde
11	: Enkele parameters ontbreken in de berekening van de somfractie
14	: Streefwaarde ontbreekt zorgplicht van toepassing
2	: Enkele parameters ontbreken in de som
6	: Heeft geen normwaarde
#	: verhoogde rapportagegrens
GSSD	: Gestandaardiseerde meetwaarde
Index	: (GSSD - S) / (I - S)

- Getoetst via de BoToVa service, versie 3.0.0 -

Tabel 4: Normwaarden conform de Wet Bodembescherming

		S	S Diep	Indicatief	I
METALEN					
Barium	µg/l	50	200		625
Cadmium	µg/l	0,4	0,06		6
Kobalt	µg/l	20	0,7		100
Koper	µg/l	15	1,3		75
Kwik	µg/l	0,05	0,01		0,3
Lood	µg/l	15	1,7		75
Molybdeen	µg/l	5	3,6		300
Nikkel	µg/l	15	2,1		75
Zink	µg/l	65	24		800
AROMATISCHE VERBINDINGEN					
Benzeen	µg/l	0,2			30
Ethylbenzeen	µg/l	4			150
Styreen (Vinylbenzeen)	µg/l	6			300
Tolueen	µg/l	7			1000
Xylenen (som)	µg/l	0,2			70
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	µg/l			150	
PAK					
Naftaleen	µg/l	0,01			70
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN					
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	0,01			300
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	0,01			130
1,1-Dichloorethaan	µg/l	7			900
1,1-Dichlooretheen	µg/l	0,01			10
1,2-Dichloorethaan	µg/l	7			400
cis + trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	0,01			20
Dichloormethaan	µg/l	0,01			1000
Dichloorpropaan	µg/l	0,8			80
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	0,01			40
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	0,01			10
Tribroommethaan (bromoform)	µg/l				630
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	24			500
Vinylchloride	µg/l	0,01			5
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	6			400
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN					
Minerale olie C10 - C40	µg/l	50			600

BIJLAGE 5
ANALYSECERTIFICATEN

Lycens
T.a.v. Bjorn Franke
Deventerstraat 10
7570 AH OLDENZAAL

Analyscertificaat

Datum: 04-Dec-2019

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2019179116/1
Uw project/verslagnummer	2019-0023-010
Uw projectnaam	Dorpsstraat 9 te Liempde
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	28-Nov-2019

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

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

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 2019-0023-010
Uw projectnaam Dorpsstraat 9 te Liempde
Uw ordernummer

Certificaatnummer/Versie 2019179116/1
Startdatum 28-Nov-2019
Rapportagedatum 04-Dec-2019/14:14
Bijlage A,B,C
Pagina 1/2

Monsternemer E.C. Karperien
Monstermatrix Grond (AS3000)

Analyse	Eenheid	1	2
Voorbehandeling			
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses			
S Droge stof	% (m/m)	81.7	84.9
S Organische stof	% (m/m) ds	3.3	1.1
Gloeirest	% (m/m) ds	96.6	98.7
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	<2.0	3.0
Metalen			
S Barium (Ba)	mg/kg ds	31	<20
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.24	<0.20
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3.0	<3.0
S Koper (Cu)	mg/kg ds	8.7	<5.0
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	0.067	<0.050
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	<1.5
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	<4.0	<4.0
S Lood (Pb)	mg/kg ds	65	<10
S Zink (Zn)	mg/kg ds	41	<20
Minerale olie			
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0	<3.0
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0	<5.0
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5.0	<5.0
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	<11
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5.0	<5.0
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0	<6.0
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	<35
Polychloorbifenylen, PCB			
S PCB 28	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S PCB 52	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S PCB 101	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S PCB 118	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	MM BG	28-Nov-2019	11076277
2	MM OG	28-Nov-2019	11076278

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: BNPA NL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01



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

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



Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 2019-0023-010
Uw projectnaam Dorpsstraat 9 te Liempde
Uw ordernummer

Certificaatnummer/Versie 2019179116/1
Startdatum 28-Nov-2019
Rapportagedatum 04-Dec-2019/14:14
Bijlage A,B,C
Pagina 2/2

Monsternemer E.C. Karperien
Monstermatrix Grond (AS3000)

Analyse	Eenheid	1	2
S PCB 138	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S PCB 153	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S PCB 180	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0049 ¹⁾	0.0049 ¹⁾
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK			
S Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050
S Fenanthreen	mg/kg ds	0.11	<0.050
S Anthraceen	mg/kg ds	<0.050	<0.050
S Fluorantheen	mg/kg ds	0.25	<0.050
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0.16	<0.050
S Chryseen	mg/kg ds	0.18	<0.050
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0.078	<0.050
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.11	<0.050
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.078	<0.050
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0.091	<0.050
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	1.1	0.35 ¹⁾

Nr. Monsteromschrijving

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	MM BG	28-Nov-2019	11076277
2	MM OG	28-Nov-2019	11076278

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Tel. +31 (0)34 242 63 00
3771 NB Barneveld Fax +31 (0)34 242 63 99
P.O. Box 459 E-mail info-env@eurofins.nl
3770 AL Barneveld NL Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPNL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01



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

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

Akkoord
Pr.coörd.



Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2019179116/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monstername ID/Monsteromsch.
11076277	01	1	0	50	0537886563	MM BG
11076277	02	1	0	50	0537886598	MM BG
11076277	03	1	0	50	0537886567	MM BG
11076277	04	1	0	50	0537886588	MM BG
11076277	05	1	0	50	0537886585	MM BG
11076277	06	1	0	50	0537886593	MM BG
11076278	01	2	60	100	0537886534	MM OG
11076278	01	3	100	130	0537886561	MM OG
11076278	02	2	50	100	0537886552	MM OG

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: BNPA NL2A
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 2019179116/1**

Pagina 1/1

Opmerking 1)De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van $0,7 \cdot RG$ **Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 42-46 Tel. +31 (0)34 242 63 00
3771 NB Barneveld Fax +31 (0)34 242 63 99
P.O. Box 459 E-mail info-env@eurofins.nl
3770 AL Barneveld NL Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPNL2A
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 2019179116/1

Pagina 1/1

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) (VR0M)	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.

Lycens
T.a.v. Bjorn Franke
Deventerstraat 10
7570 AH OLDENZAAL

Analysecertificaat

Datum: 10-Dec-2019

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2019182863/1
Uw project/verslagnummer	2019-0023-010
Uw projectnaam	Dorpsstraat 9 te Liempde
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	05-Dec-2019

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

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

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 2019-0023-010
Uw projectnaam Dorpsstraat 9 te Liempde
Uw ordernummer

Certificaatnummer/Versie 2019182863/1
Startdatum 05-Dec-2019
Rapportagedatum 10-Dec-2019/13:50
Bijlage A,B,C
Pagina 1/2

Monsternemer Ewald Karperien
Monstermatrix Water (AS3000)

Analyse	Eenheid	1
Metalen		
S Barium (Ba)	µg/L	210
S Cadmium (Cd)	µg/L	<0.20
S Kobalt (Co)	µg/L	9.2
S Koper (Cu)	µg/L	12
S Kwik (Hg)	µg/L	<0.050
S Molybdeen (Mo)	µg/L	2.2
S Nikkel (Ni)	µg/L	18
S Lood (Pb)	µg/L	<2.0
S Zink (Zn)	µg/L	20
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen		
S Benzeen	µg/L	<0.20
S Toluene	µg/L	<0.20
S Ethylbenzeen	µg/L	<0.20
S o-Xyleen	µg/L	<0.10
S m,p-Xyleen	µg/L	<0.20
S Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0.21 ¹⁾
BTEX (som)	µg/L	<0.90
S Naftaleen	µg/L	<0.020
S Styreen	µg/L	<0.20
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen		
S Dichloormethaan	µg/L	<0.20
S Trichloormethaan	µg/L	<0.20
S Tetrachloormethaan	µg/L	<0.10
S Trichlooretheen	µg/L	<0.20
S Tetrachlooretheen	µg/L	<0.10
S 1,1-Dichloorethaan	µg/L	<0.20
S 1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0.20
S 1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0.10
S 1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0.10
S cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10

Nr. Monsteromschrijving

1 01-1-1

Datum monstername

05-Dec-2019

Monster nr.

11089207

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Tel. +31 (0)34 242 63 00
3771 NB Barneveld Fax +31 (0)34 242 63 99
P.O. Box 459 E-mail info-env@eurofins.nl
3770 AL Barneveld NL Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPARL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01



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

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



TESTEN
RvA L010

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 2019-0023-010
Uw projectnaam Dorpsstraat 9 te Liempde
Uw ordernummer

Certificaatnummer/Versie 2019182863/1
Startdatum 05-Dec-2019
Rapportagedatum 10-Dec-2019/13:50
Bijlage A,B,C
Pagina 2/2

Monsternemer Ewald Karperien
Monstermatrix Water (AS3000)

Analyse	Eenheid	1
S trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10
CKW (som)	µg/L	<1.6
S Tribroommethaan	µg/L	<0.20
S Vinylchloride	µg/L	<0.10
S 1,1-Dichlooretheen	µg/L	<0.10
S 1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7	µg/L	0.14 ¹⁾
S 1,1-Dichloorpropaan	µg/L	<0.20
S 1,2-Dichloorpropaan	µg/L	<0.20
S 1,3-Dichloorpropaan	µg/L	<0.20
S Dichloorpropanen som factor 0.7	µg/L	0.42
Minerale olie		
Minerale olie (C10-C12)	µg/L	<10
Minerale olie (C12-C16)	µg/L	<10
Minerale olie (C16-C21)	µg/L	<10
Minerale olie (C21-C30)	µg/L	<15
Minerale olie (C30-C35)	µg/L	<10
Minerale olie (C35-C40)	µg/L	<10
S Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	<50

Nr. Monsteromschrijving

1 01-1-1

Datum monstername

05-Dec-2019

Monster nr.

11089207

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Tel. +31 (0)34 242 63 00
3771 NB Barneveld Fax +31 (0)34 242 63 99
P.O. Box 459 E-mail info-env@eurofins.nl
3770 AL Barneveld NL Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPNL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

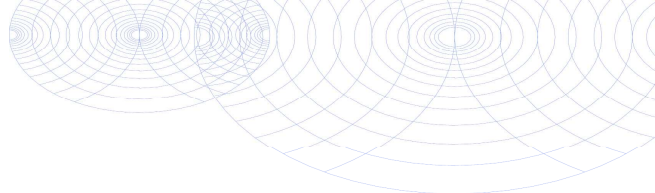


Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS SIKB erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting

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

Akkoord
Pr.coörd.





Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2019182863/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monstername ID/Monsteromsch.
11089207	01	1	170	270	0800827436	01-1-1
11089207	01	2	170	270	0691978578	01-1-1



Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPA NL2A
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 2019182863/1**

Pagina 1/1

Opmerking 1)De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van $0,7 \cdot RG$ **Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 42-46 Tel. +31 (0)34 242 63 00
3771 NB Barneveld Fax +31 (0)34 242 63 99
P.O. Box 459 E-mail info-env@eurofins.nl
3770 AL Barneveld NL Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPNL2A
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 2019182863/1

Pagina 1/1

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			
Aromaten (BTEXN)	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Xylenen som AS3000	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.

Opdracht

Opdrachtgever	Lycens	Rapportnummer	V191200203 versie 1
Contactpersoon	Dhr. B. Franke	Datum opdracht	02-12-2019
Adres	Deventerstraat 10	Datum ontvangst	29-11-2019
Postcode en plaats	7575 EM Oldenzaal	Datum rapportage	06-12-2019
Projectcode	2019-0023-010	Pagina	1 van 2
Project omschrijving	Dorpsstraat 9 te Liempde		

Naam	MM FF BG	Datum monsternamen	28-11-2019
Monstersoort	Grond	Datum analyse	06-12-2019
Monsternamen door	Opdrachtgever	Barcode	
Analyse methode	Asbest in bodem m.b.v. microscopie - conform AS 3000, AP04 SG6 en NEN 5898 (Q)		

Q = door RvA geaccrediteerd

Deelmonsters

Nummer	Boornaam	Begin diepte	Eind diepte	Barcode
1	MM01-1	0	50	AM14229935

Resultaten

Parameter	Concentratie		95% betrouwbaarheidsinterval				Eenheid
			Ondergrens		Bovengrens		
	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	
Droge stof	84,7						%
Massa monster (veldnat)	12,6						kg
Massa monster (droog)	10,6						kg
Chrysotiel (serpentine)	n.a.	n.a.	-	-	1,6	1,6	mg/kg ds
Amosiet (amfibool)	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Crocidoliet (amfibool)	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Per mineralogische groep							
Niet hechtgeb. serpentine	n.a.	n.a.	-	-	1,6	1,6	mg/kg ds
Hechtgebonden serpentine	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal serpentine	n.a.	n.a.	-	-	1,6	1,6	mg/kg ds
Niet hechtgeb. amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Hechtgebonden amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal							
Niet hechtgeb. asbest	<2	n.a.	-	-	1,6	1,6	mg/kg ds
Hechtgebonden asbest	<2	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal asbest	<2	n.a.	-	-	1,6	1,6	mg/kg ds

n.a. = niet aantoonbaar

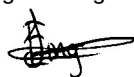
Aanvullende analyseresultaten volgen hieronder.

Conclusie en/of opmerkingen:

Het aangeboden monster bevat geen asbest.

Hoofdanalist laboratorium

Mw. ing. E. Kingma



Dit rapport mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking zijn gesteld.

Eurofins ACMAA Testing is niet aansprakelijk voor interpretaties en conclusies die gedaan zijn naar aanleiding van de verkregen resultaten.

Nadere informatie over de toegepaste methodes en prestatiekenmerken is beschikbaar en kan op aanvraag worden verkregen.



Opdracht

Opdrachtgever	Lycens	Rapportnummer	V191200203 versie 1
Contactpersoon	Dhr. B. Franke	Datum opdracht	02-12-2019
Adres	Deventerstraat 10	Datum ontvangst	29-11-2019
Postcode en plaats	7575 EM Oldenzaal	Datum rapportage	06-12-2019
Projectcode	2019-0023-010	Pagina	2 van 2
Project omschrijving	Dorpsstraat 9 te Liempde		

Analyse	Fractie > 20 mm	Fractie 8 - 20 mm	Fractie 4 - 8 mm	Fractie 2 - 4 mm	Fractie 1 - 2 mm	Fractie 0,5 - 1 mm	Fractie < 0,5 mm	Fractie Totaal
Zeven (g)	0	190	85	91	185	371	9709	10631
Afgezochte deel fractie (%)	100	100	100	100	20	5		

NHG = Niet hechtgebonden.
HG = Hechtgebonden.



BIJLAGE 6

DEFENITIE ACHTERGROND-, STREEF- EN INTERVENTIEWAARDEN

TOETSINGSCRITEIA

Voor het inschatten van de risico's voor de volksgezondheid en het milieu worden de analyseresultaten getoetst aan de streef- en interventiewaarden bodemsanering van het ministerie van VROM (Uit Nederlandse Staatscourant nr. 247 d.d. 20-12-2007 (Regeling bodemkwaliteit) en nr. 122, d.d. 27-06-2008 (wijziging Regeling bodemkwaliteit)).

Achtergrondwaarde: deze waarde geeft het gehalte in de grond aan chemische stoffen voor een goede bodemkwaliteit weer, waarvoor geldt dat geen sprake is van belasting door lokale verontreinigingsbronnen. De achtergrondwaarde betreft een referentiewaarde voor natuurlijk voorkomende verhoogde gehalten in de grond;

Streefwaarde: deze waarde geeft de concentratie in het grondwater aan chemische stoffen voor het uiteindelijk te bereiken kwaliteitsniveau van de bodem aan, die alle mogelijke functies kan vervullen;

Interventiewaarde: deze waarde geeft het concentratieniveau voor verontreinigingen in grond en grondwater aan waarboven ernstige vermindering of dreigende vermindering optreedt van de functionele eigenschappen die de bodem heeft voor mens, dier of plant. Bij gehalten boven deze interventiewaarde is sprake van een sterke (bodem)verontreiniging.

Bij concentratieniveaus tussen de achtergrond- / streef- en de interventiewaarde wordt een nader onderzoek aanbevolen indien het aangetoonde gehalte groter is dan $\frac{1}{2}$ (achtergrond- of streefwaarde + interventiewaarde).

Bij de interpretatie van de concentratieniveaus van de gemeten waarden dient, mede gezien het voorlopige karakter van de toetsingswaarden, rekening te worden gehouden met een groot aantal factoren, zoals de huidige en toekomstige bestemming van een locatie, de bodemopbouw en de historische informatie.

De achtergrond- en interventiewaarden van grond zijn afhankelijk van het lutum en/of het organische stofgehalte.

BIJLAGE 7
ONDERZOEKSSTRATEGIE NEN-5740

ONDERZOEKSSTRATEGIE NEN-5740 VOOR EEN "NIET-VERDACHTE" LOCATIE.**.1 Veldwerk**

Conform de NEN-5740 dient op een niet-verdachte locatie het onderzoek te worden uitgevoerd volgens een systematische monsterneming waarbij de boringen volgens een gelijkmatig patroon over de locatie worden verdeeld. Hierbij worden tevens de richtlijnen gehanteerd zoals beschreven in de BRL 2000, protocol 2001 en 2002.

Het bij de uitvoering van de boringen vrijkomende bodemmateriaal wordt zintuiglijk beoordeeld op geur, kleur en textuur.

Bij het bepalen van de posities voor de boringen en peilbuizen en bij de bemonstering wordt rekening gehouden met eventuele waargenomen afwijkingen op de locatie en met de gegevens uit de inventarisatie.

Het aantal te verrichten boringen en te nemen grond- en grondwatermonsters staat in relatie tot de oppervlakte van de locatie. Van iedere afzonderlijk te onderscheiden bodemlaag op de locatie worden grondmonsters genomen.

.2 Laboratorium onderzoek

Het analyseprogramma is gericht op een groot aantal verontreinigende stoffen teneinde een zo compleet mogelijk beeld te verkrijgen van de milieuhygiënische kwaliteit van grond en grondwater op de locatie.

Hiertoe wordt uitgegaan van standaard-analysepakketten. Deze pakketten staan hieronder vermeld.

Het betreft het nieuwe standaardpakket hetgeen in werking is getreden op 1 juli 2008.

Met de inwerkingtreding per 1 juli vervalt het oude basispakket van de NEN 5740.

Standaard pakket bodem (nieuw):

- Lutum en organische stof
- Metalen (Ba, Cd, Co, Cu, Hg, Pb, Mo, Ni, Zn)
- Minerale olie
- PAK (10 VROM)
- PCB (7)

Standaard pakket grondwater (nieuw):

- Metalen (Ba, Cd, Co, Cu, Hg, Pb, Mo, Ni, Zn)
- Aromaten (BTEXN) en styreen
- VoCl (11), vinylchloride, 1,1-dichlooretheen, 1,1-dichloorpropaan, 1,2-dichloorpropaan, 1,3-dichloorpropaan, bromoform
- Minerale olie

De grondmonsters worden in het laboratorium gemengd. Alleen monsters met een zintuiglijk grote vergelijkbaarheid worden gemengd, waardoor het risico van verdunning van een eventuele verontreiniging geminimaliseerd wordt.

De (meng)monsters van de bovengrond worden behandeld met florisil. Hiermee wordt een storend effect van mogelijk aanwezige humuszuur- en PAK-achtige verbindingen op de analyse van minerale olie geminimaliseerd.

De (meng)monsters van de ondergrond worden niet onderzocht op de aanwezigheid van vluchtige aromatische en vluchtige gehalogeneerde koolwaterstoffen indien deze stoffen in het grondwater worden bepaald.

Zowel van de boven- als van de ondergrond wordt een representatief grond(meng)monster geselecteerd waarvan het lutum- en organische stofgehalte in het laboratorium wordt bepaald. Deze gehalten worden gehanteerd bij de bepaling van de streef- en interventiewaarden van bovengenoemde parameters.

Bij de analyses wordt gebruik gemaakt van de methoden zoals beschreven in de Nederlandse Normen en Praktijkrichtlijnen waaronder de BRL 2000 en AS3000

Bijlage 2 Inventariserend en veldonderzoek

Nieuwstraat (ong.) Liempde (gemeente Boxtel)

Een bureauonderzoek en inventariserend veldonderzoek (BO en IVO-O)



Liempde, Nieuwstraat (ong.), gemeente Boxtel

Een bureauonderzoek en inventariserend veldonderzoek (BO en IVO-O)

N. de Vries, M. Soldaat & G. Aalbersberg



Rapport 348

Colofon

Liempde, Nieuwstraat (ong.), gemeente Boxtel

Een bureauonderzoek en inventariserend veldonderzoek (IVO-O)

Een onderzoek in opdracht van BRO

Salisbury Archeologisch Rapport 348

N. de Vries, M. Soldaat & G. Aalbersberg

Beheer en plaats van documentatie

Salisbury Archeologie b.v.

Versie 2.1, 6 april 2020 (concept)

Autorisatie — A.M. Bakker (Senior KNA-prospector)



Status bevoegd gezag—

(Gemeentelijk archeoloog)

SalisburyArcheologie bv

Vestiging Noord-Nederland

Vaart z.z. 7a

9401 GE Assen

085-3031540

www.salisburybv.nl

info@salisburybv.nl

ISSN 2468-4538

Inhoud

Inhoud	6
Administratieve gegevens	7
Locatiegegevens	8
Samenvatting resultaten	9
1 Aanleiding voor het onderzoek	11
1.1 Onderzoekskader	11
1.2 Huidige en toekomstige situatie op de onderzoekslocatie	12
1.3 Begrenzing onderzoeks- en plangebied	13
1.4 Doel van het onderzoek	13
1.5 Onderzoeksvragen	13
2 Bureauonderzoek	15
2.1 Gebruikte bronnen	15
2.2 Aardwetenschappelijke gegevens	15
2.3 Bekende archeologische waarden	18
2.4 Historische waarden / bouwhistorisch onderzoek	23
2.5 Bekende verstoringen	23
2.6 Gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel en advies	23
3 Resultaten veldonderzoek	25
3.1 Beschrijving onderzoeksmethode	25
3.2 Beschrijving onderzoeksresultaten	25
4 Conclusie en aanbevelingen	27
4.1 Conclusies	27
4.2 Beantwoording onderzoeksvragen	27
4.3 Selectieadvies	28
Literatuur	29
Lijst van afbeeldingen	30
Lijst van tabellen	30
Lijst van bijlagen	30
Bijlage 1 Boorbeschrijvingen	31

Administratieve gegevens

Projectnaam	Nieuwstraat (ong.) Liempde		
Projectcode	20202734		
Type onderzoek	Bureauonderzoek (BO) en Inventariserend veldonderzoek (IVO-O)		
OM-nummer	4813339100		
Projectleider	N. de Vries Senior KNA Archeoloog		
Contact	T: 085-3031540 M: 06-28378928 E: nynke.de.vries@salisburybv.nl		
Opdrachtgever	BRO		
Contact	N. van der Heijden Bosscheweg 107 5282 WV Boxtel T: (0)6 148 793 74 E: n.van.der.heijden@bro.nl		
Bevoegde overheid	Gemeente Boxtel Markt 1 5281 AT Boxtel T: 0411-655911		
Uitvoering onderzoek	maart en april 2019		
Beheer en locatie documentatie	Salisbury Archeologie b.v. en e-depot		
Illustraties	Auteur(s) tenzij anders vermeld		
Medewerkers	N. de Vries	Salisbury Archeologie BV	27721491
	M. Soldaat	Salisbury Archeologie BV	35497661

Locatiegegevens

Projectnaam	Nieuwstraat (ong.) Liempde
Plaats	Liempde
Gemeente	Boxtel
Provincie	Noord-Brabant
Kaartblad	51B
Kadastrale gegevens	LDE02- E-2995
Centrumcoördinaten	153.994 / 397.842
Oppervlakte	Circa 882 m ²
NAP-hoogte maaiveld	Circa 9,5 m +NAP

Samenvatting resultaten

Aanleiding	Bestemmingsplanwijziging tbv nieuwbouw appartementen
Vraagstelling	Wat is de bodemopbouw en zijn er aanwijzingen voor bodemverstoringen? Zijn er aanwijzingen voor de aanwezigheid van archeologische resten? Welke consequenties zal voortgaande planuitvoering op de archeologische resten kunnen hebben? Wat zijn de aanbevelingen? Is nader onderzoek noodzakelijk? En zo ja, waaruit kan dit bestaan?
Plangebied	zie afb. 1
Aardwetenschappelijke gegevens	Het plangebied ligt in het Brabantse zandgebied. Op de geomorfologische kaart is het plangebied gekarteerd als bebouwd gebied. Buiten de bebouwde kom staat een dekzandrug met of zonder oud bouwlanddek weergegeven. Op het Actueel Hoogtebestand Nederland is te zien dat het plangebied op een dekzandrug langs een lager gelegen beekdal ligt.
Bekende archeologische waarden	Uit onderzoeken in de omgeving van het plangebied blijkt dat er veelal sprake is van een esdek op dekzand. De datering van het esdek is Late Middeleeuwen – Nieuwe tijd.
Historische waarden	Vanaf vermoedelijk de twaalfde en dertiende eeuw zijn er gehuchten langs het dal van de Dommel ontstaan. Rond de bouwlanden ontwikkelde zich vervolgens een zogenaamd kransakkerdorp. In de zeventiende eeuw werden zes gehuchten onderscheiden in het dorp Liempde, namelijk De Bergh, Heselaar, Coestraat, Looyend, Vrillikhoven en Casteren. Bij het kruispunt van wegen tussen de gehuchten ontwikkelde zich in de loop van de tijd de huidige dorpskern. Op historische kaarten is het plangebied altijd onbebouwd, op bebouwing op aangrenzende perceel daargelaten. Het plangebied lijkt altijd als achtergebied bij bebouwing aan de Dorpsstraat of als bouwland in gebruik te zijn geweest.
Verwachting	Op basis van het bureauonderzoek wordt geconcludeerd dat in het plangebied een hoge archeologische verwachting geldt voor de top van de pleistocene zandafzettingen, onder het esdek op circa 80-100 cm -mv. Hierin kunnen resten worden aangetroffen vanaf het Laat-Paleolithicum tot en met de Vroege Middeleeuwen. Uit de periode Laat-Paleolithicum tot en met het Neolithicum kunnen vooral resten worden verwacht die samenhangen met een mobiele leefwijze, zoals kort bewoonde kampjes. Vanaf het Neolithicum tot en met de Vroege Middeleeuwen worden vooral resten verwacht die te maken hebben met een sedentaire leefwijze, bijvoorbeeld huizen, resten van agrarische activiteit en begravingsrituelen. Voor de periode Volle Middeleeuwen – Nieuwe tijd kunnen de resten in het esdek aanwezig zijn. Dit esdek dekt de oudere resten af. De resten kunnen bestaan uit sporen van landinrichting, akkerbouw en losse vondsten. Sporen van bebouwing worden niet verwacht op basis van de historische kaarten. Eventuele verstoring zal waarschijnlijk beperkt zijn tot de bovenste laag van het esdek. Vondsten en sporen kunnen worden verwacht vanaf maaiveld. De omvang van de mogelijk aanwezige archeologisch resten varieert sterk. Kampementen hebben over het algemeen een geringe omvang, terwijl nederzettingen vaak uit één of meerdere huizen bestaan.
Methode veldonderzoek	Er is een verkennend booronderzoek uitgevoerd in het plangebied, waarbij 6 boringen regelmatig verspreid over het plangebied zijn gezet. Alle boringen zijn gezet met een edelmanboor (7 cm Ø) tot een diepte van 0,75 – 1,25 m beneden maaiveld. De posities van de boringen zijn ingemeten met behulp van een meetlint ten opzichte van de bebouwing; de maaiveldhoogtes zijn bepaald aan de hand van het AHN3. Het opgeboorde materiaal is met de hand onderzocht op de aanwezigheid van archeologische indicatoren. De boringen zijn beschreven

Resultaten veldonderzoek

conform de NEN 5104 en de Archeologische Standaard Boorbeschrijvingsmethode (ASB 2.0). De boringen zijn digitaal beschreven.

Tijdens het veldwerk is een bodemopbouw aangetroffen van esdek op dekzand. Slechts in één van de boringen is een restant van een B-horizont aangetroffen, in de overige boringen ligt het esdek direct op de C-horizont van het dekzand. De onderste 5 cm van het esdek laten tekenen van verploeging zien. De top van het dekzand is niet meer intact in het plangebied aanwezig. Deze is bij de aanleg van het esdek en door verploeging verstoord geraakt. Een vondstlaag uit de periodes Laat-Paleolithicum t/m Vroege Middeleeuwen wordt daarom niet meer in het plangebied verwacht. De relatief ondiepe sporen uit het Laat-Paleolithicum-Mesolithicum zullen vermoedelijk ook niet meer in het plangebied aanwezig zijn. Voor deze periodes wordt de archeologische verwachting bijgesteld naar laag. Dieper ingesneden sporen uit de periodes Neolithicum – Nieuwe tijd kunnen wel nog in het plangebied aanwezig zijn. In één van de boringen is een mogelijk spoor aangetroffen tot op 1 m beneden maaiveld, met een vermoedelijke datering tussen de Late Middeleeuwen en Nieuwe tijd. De hoge verwachting voor archeologische resten uit de periodes Neolithicum t/m Nieuwe tijd blijft daarom in stand.

Selectieadvies en aanbevelingen

Op basis van de resultaten van het hier gerapporteerde onderzoek adviseert Salisbury Archeologie om in het plangebied een vervolgonderzoek in de vorm van proefsleuven (IVO-P) uit te voeren. Onder het aangetroffen esdek is alleen nog sprake van een mogelijk archeologisch sporenniveau. Het booronderzoek heeft aangetoond dat een eventuele vondstlaag is verdwenen door het aanleggen van het plaggendeek en daarmee verband houdende landbouwactiviteiten. Aangezien sporen niet met zekerheid opgespoord kunnen worden met een karterend booronderzoek heeft een proefsleuvenonderzoek de voorkeur als vervolgstap binnen de AMZ-cyclus. Het doel van dit proefsleuvenonderzoek is het aanvullen en toetsen van de gespecificeerde archeologische verwachting. Het vervolgonderzoek zal moeten aantonen of er sprake is van een vindplaats en de aard, omvang en datering hiervan vaststellen.

Vanwege de geringe omvang van het plangebied (ca. 882 m²) wordt geadviseerd om, wanneer er sprake is van een behoudenswaardige vindplaats, in overleg met opdrachtgever en bevoegd gezag door te starten naar een definitieve opgraving om kosten te besparen en de doorlooptijd te verkorten.

Met betrekking tot de bevindingen en aanbevelingen uit dit onderzoek dient contact opgenomen te worden met het bevoegd gezag, in dit geval de gemeente Boxtel.

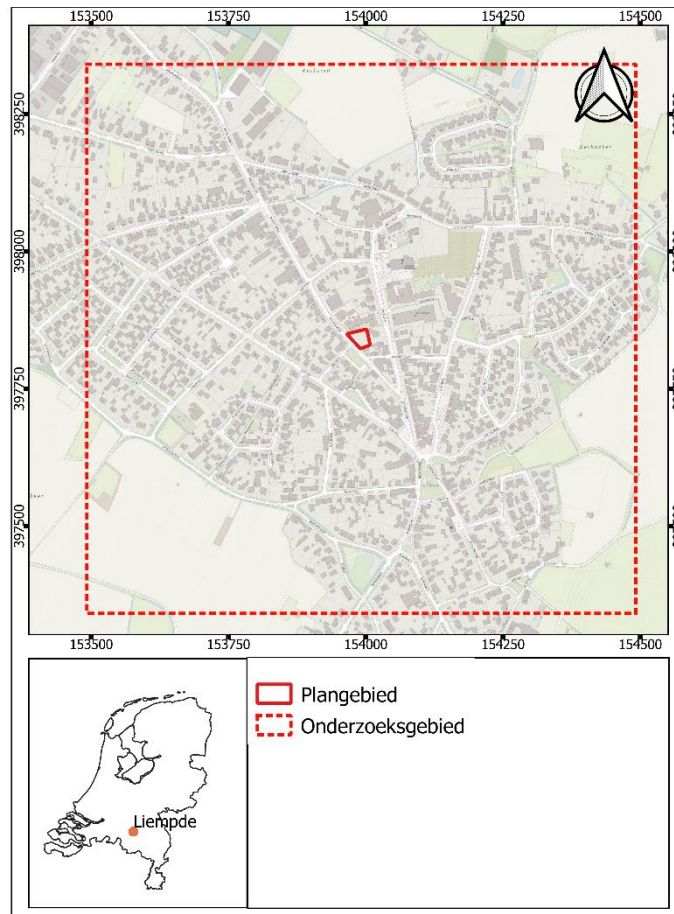
1 Aanleiding voor het onderzoek

1.1 Onderzoekskader

In opdracht van BRO heeft Salisbury Archeologie b.v. een bureauonderzoek en inventariserend veldonderzoek (BO en IVO-O, verkennende fase) uitgevoerd met betrekking tot het plangebied Nieuwstraat (ong.) in Liempde (gemeente Boxtel, afb. 1). Het plangebied ligt in de bebouwde kom van Liempde, en is momenteel in gebruik als tuin bij de woning aan de Dorpsstraat. De tuin wordt afgesplitst en er wordt een appartementencomplex gerealiseerd. Hiervoor dient een bestemmingsplanwijziging te worden aangevraagd.

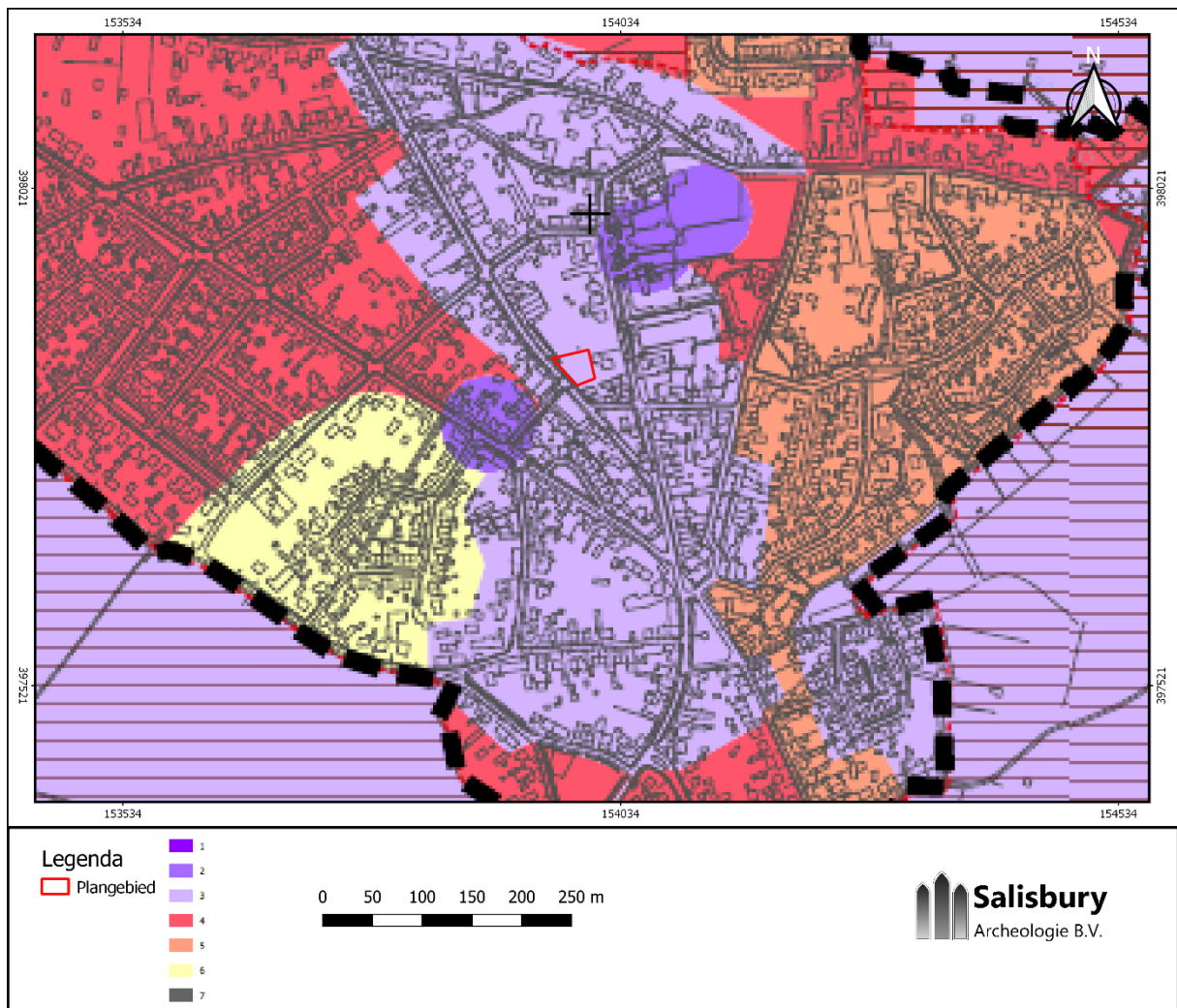
Op de beleidskaart van de gemeente Boxtel valt het plangebied geheel binnen een zone met "Archeologie waarde 3", wat overeenkomt met een hoge archeologische verwachting. In dit gebied dient, voorafgaand aan ingrepen groter dan 250 m² en dieper dan 40 cm -mv, archeologisch onderzoek plaats te vinden.¹ De voorgenomen plannen hebben een omvang van in ieder geval 508 m², waardoor een archeologisch onderzoek noodzakelijk is.

Het onderzoek is uitgevoerd conform de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA versie 4.1) en het archeologiebeleid van de gemeente Boxtel. Het onderzoek is uitgevoerd in maart en februari 2020.



Afb. 1. Ligging plangebied en globale begrenzing onderzoeksgebied (bron:pdok.nl)

¹ Van de Water & Kortlang, 2013.



Afb. 2. Uitsnede van de gemeentelijke beleidsadvieskaart (bron: gemeente Boxtel).

1.2 Huidige en toekomstige situatie op de onderzoekslocatie

Op dit moment is het plangebied in gebruik als tuin bij een woning aan de Dorpsstraat. De tuin wordt afgesplitst en in het plangebied wordt een appartementencomplex met fietsenstalling, parkeerplaatsen, en gemeenschappelijke ruimte gerealiseerd. De verstoringsdiepte is nog niet bekend. De te verstoren oppervlakte bedraagt in ieder geval 508 m².



Afb. 3. Voorlopig planontwerp (bron: BRO).

1.3 Begrenzing onderzoeks- en plangebied

begrenzing plangebied

In dit rapport wordt een onderscheid gemaakt tussen het plangebied en het onderzoeksgebied. Met het plangebied wordt het gebied bedoeld waarop de plannen van de opdrachtgever betrekking hebben. Binnen dit gebied kunnen eventueel aanwezige archeologische resten worden verstoord door de voorgenomen ingrepen.

begrenzing onderzoeksgebied

Het onderzoeksgebied omvat het gebied waarover informatie is verzameld om een goed beeld te verkrijgen van de eventueel aanwezige archeologische waarden. Het onderzoeksgebied is veelal groter dan het plangebied en verschilt al naar gelang het te onderzoeken aspect. In dit onderzoek is een straal van circa 500 m rond het plangebied genomen, wat neerkomt op de dorpskern van Liempde.

1.4 Doel van het onderzoek

Het doel van het bureauonderzoek is het verkrijgen van inzicht in bekende en te verwachten archeologische waarden in en in de omgeving (onderzoeksgebied) van het plangebied. Op basis van de verkregen informatie wordt een archeologisch verwachtingsmodel voor het plangebied opgesteld. Hierin wordt beschreven of er archeologische resten aanwezig (kunnen) zijn in het plangebied, wat de potentiële aard en omvang van de voorgenomen werkzaamheden zijn en of deze een bedreiging vormen voor het bodemarchief. Indien dit het geval is, wordt geadviseerd op welke wijze hiermee in het vervolgtraject van de plannen rekening dient te worden gehouden.

Het doel van het inventariserend veldonderzoek is het toetsen van de gespecificeerde verwachting.

1.5 Onderzoeksvragen

Voor het bureau- en inventariserend onderzoek zijn de volgende onderzoeksvragen opgesteld:

- Wat is de bodemopbouw en zijn er aanwijzingen voor bodemverstoringen?
- Zijn er aanwijzingen voor de aanwezigheid van archeologische resten?

- Welke consequenties zal voortgaande planuitvoering hebben op (eventueel) aanwezige archeologische resten?
- In welke mate stemmen de resultaten van het booronderzoek overeen met de verwachtingen uit het bureauonderzoek?
- Wat zijn de aanbevelingen? Is nader onderzoek noodzakelijk? En zo ja, waaruit kan dit bestaan?

2 Bureauonderzoek

2.1 Gebruikte bronnen

Voor het bureauonderzoek zijn de volgende bronnen geraadpleegd:

- Actueel hoogtebestand Nederland (AHN, <http://www.ahn.nl>)
- De bodemkaart van Nederland (<https://zoeken.cultureelerfgoed.nl>)
- De geomorfologische kaart van Nederland (<https://zoeken.cultureelerfgoed.nl>)
- De archeologische monumentenkaart (AMK: <https://zoeken.cultureelerfgoed.nl>)
- Provinciaal en/of landelijk beleid
- Gemeentelijk beleid
- Bonneblad 1900 (<https://zoeken.cultureelerfgoed.nl>)
- Historisch kaartmateriaal (<http://www.topotijdreis.nl>)
- Google Earth (<https://www.google.nl/intl/nl/earth/>)
- Ondergrondgegevens (<https://www.dinoloket.nl/ondergrondgegevens>)
- Verstorings (<http://www.bodemloket.nl>)
- Kadastrale Minuut (<http://zoeken.cultureelerfgoed.nl>)
- Kadastrale gegevens (<https://www.kadaster.nl>)

2.2 Aardwetenschappelijke gegevens

De overgang van het Pleistoceen naar het Holocene (circa 9.700 jaar voor Chr.) kenmerkte zich door een sterke klimaatsverbetering. Natuurlijke erosie- en sedimentatieprocessen werden hier door steeds verder ingedamd en beperkten zich tot de actieve rivier- en beekdalen. Het verbeterde klimaat resulteerde in een constantere wateraanvoer en verminderde sedimentlast, waardoor de rivieren en beken veranderden van een vlechtend- in een meanderend systeem met één hoofdgeul. Enkele kilometers ten noorden van de gemeente Boxtel liet de Maas haar invloed gelden en zette riviersedimenten af die de dekzanden afdekken. Verder zuidelijk waren de belangrijkste landschapsvormende waterlopen echter de Dommel en Essche Stroom. Deze beken volgden de smeltwaterdalen die tijdens het Pleistoceen in de lemige sedimenten gevormd waren. In haar dal meanderde de Dommel er lustig op los en zette daarbij op beperkte schaal beekzand en -leem af in de directe omgeving van de stroomgeul. Deze kleinschalige fluviale afzettingen behoren tot de Formatie van Boxtel, laagpakket van Singraven.²

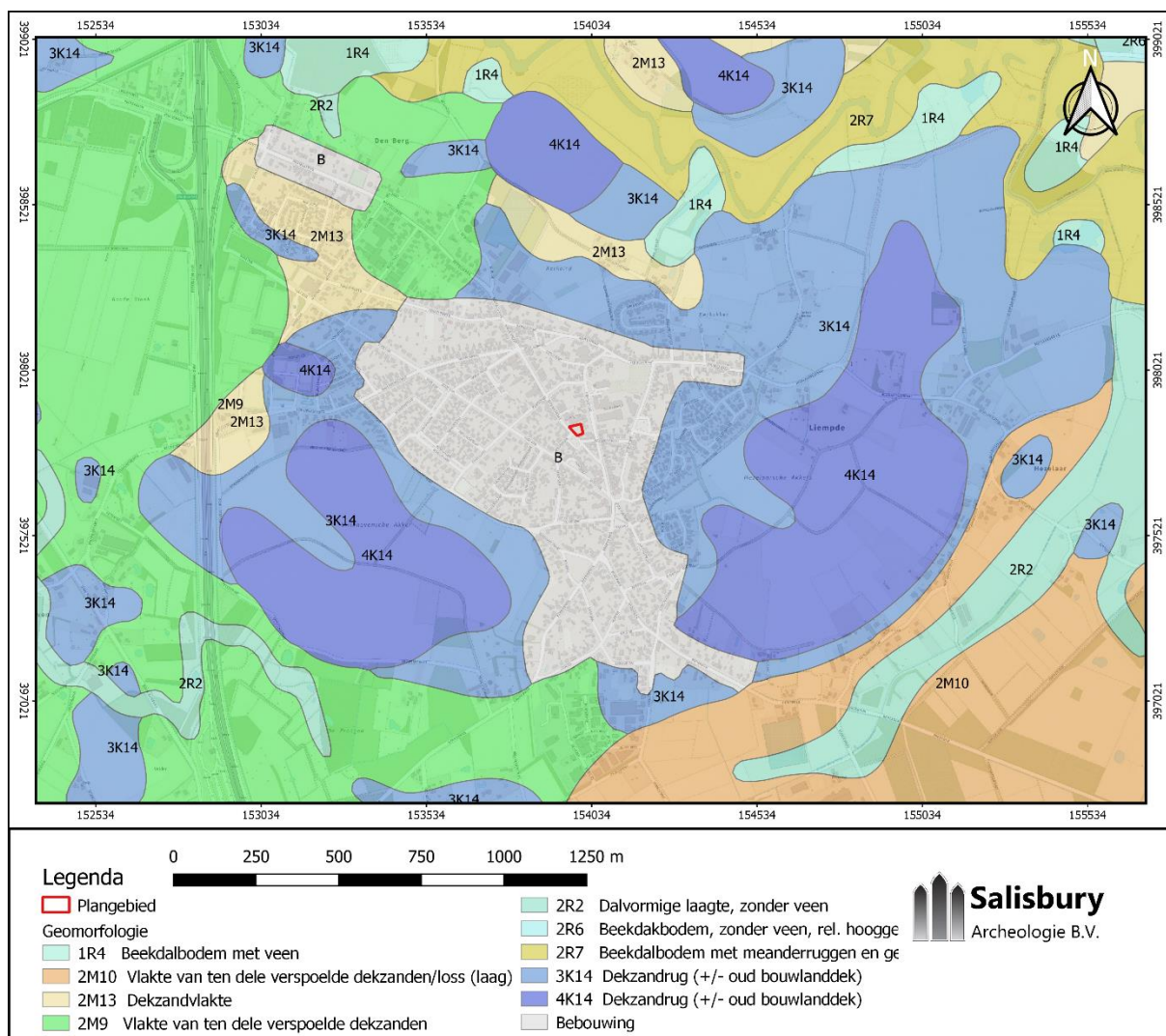
De toenemende vernatting en vegetatie in de loop van het Holocene leidden er ook toe dat in slecht ontwaterde gebieden veengroei plaatsvond. Zo komt plaatselijk in enkele oude meanders van de Dommel veen voor en zijn veel uitblazingsbekkens met veen opgevuld. Ten noorden van de gemeente Boxtel komt in het dal van de Essche Stroom op vrij uitgebreide schaal veen voor. Het veen wordt evenals de holocene beekafzettingen gerekend tot de Formatie van Boxtel, laagpakket van Singraven. Op de hogere droge delen van het landschap, zoals de dekzandruggen vond bodemvorming plaats. Hoewel de natuurlijke processen in het Holocene geleidelijk ingeperkt werden, nam de invloed van de mens als vormende factor in het landschap steeds verder toe, met name sinds de introductie van de landbouw. Aanvankelijk werden alleen de vruchtbaarste gronden voor de landbouw gebruikt, maar ook de overige zogenaamde 'woeste gronden' vormden een wezenlijk deel van het landbouwkundig systeem. Zij werden onder meer gebruikt om het vee te laten grazen, hout te kappen en plaggen te steken. Met name vanaf de Late Middeleeuwen werd door een steeds intensiever gebruik op den duur het natuurlijk herstelvermogen van de vegetatie op de woeste gronden overschreden. In dat geval degradeerden bossen tot heidevelden en in het extreemste geval ontstonden kale zandvlakten waar de wind weer vrij spel had op de bodem.³ Als gevolg van de groeiende bevolking waren de middeleeuwse boeren genoodzaakt meer voedsel te produceren en om de vruchtbaarheid van de akkers op peil te houden werden op grote schaal plaggen gestoken en vermengd met mest uit de potstal ter bemesting op de akkers gebracht. Ook dit resulteerde

² Schokker *et al.*, 2003.

³ Stiboka, 1972.

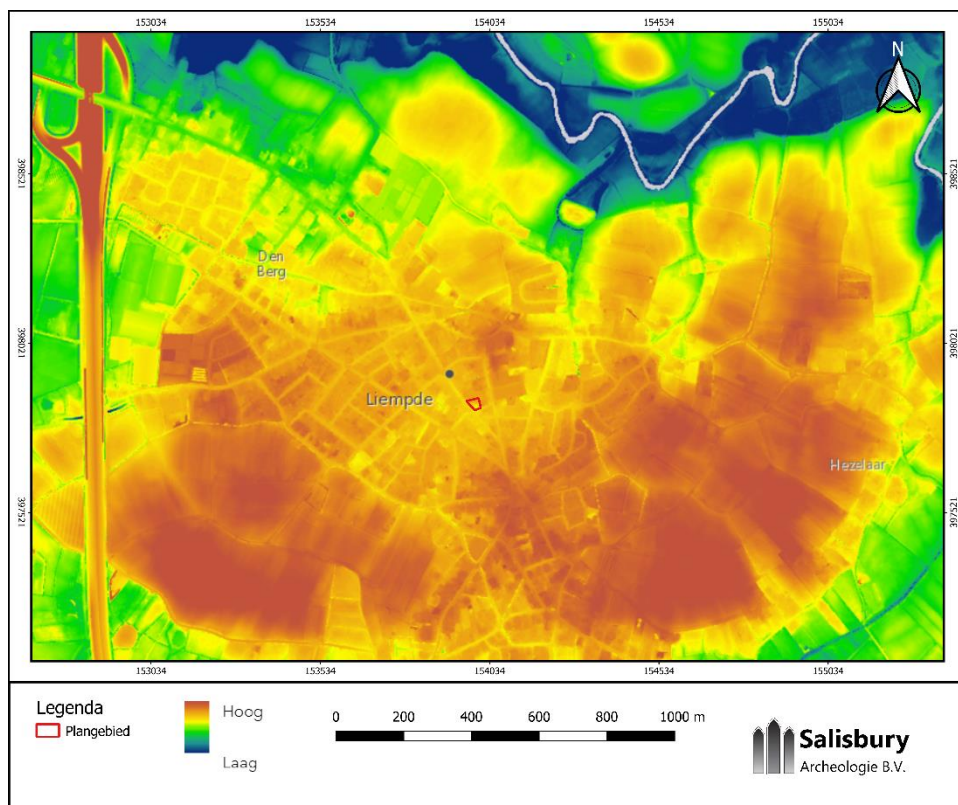
uiteindelijk in een aanpassing van het reliëf, doordat geleidelijk het maaiveld van de akkers werd opgehoogd met een zogenaamd plaggendek (of esdek). De plaggenbemesting en daaraan gerelateerde zandverstuiving gingen door totdat eind 19e eeuw de kunstmest werd uitgevonden. Vanwege de beperkte ouderdom komen in de recente stuifzanden geen of slechts zwak ontwikkelde bodems voor.⁴

Op de geomorfologische kaart is het plangebied gekarteerd als bebouwd gebied. Exacte gegevens ten aanzien van de geomorfologie zijn niet beschikbaar. Buiten de bebouwde kom ligt een dekzandrug met of zonder oud landbouwdek. Deze kan geëxtrapoleerd worden naar het plangebied. Het plangebied lijkt dan ook te liggen op een dekzandrug met of zonder landbouwdek (kaartcode 3K14, afb. 4). Op het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN) is te zien dat het plangebied op een dekzandrug langs een lager gelegen beekdal ligt (AHN3, afb. 5).

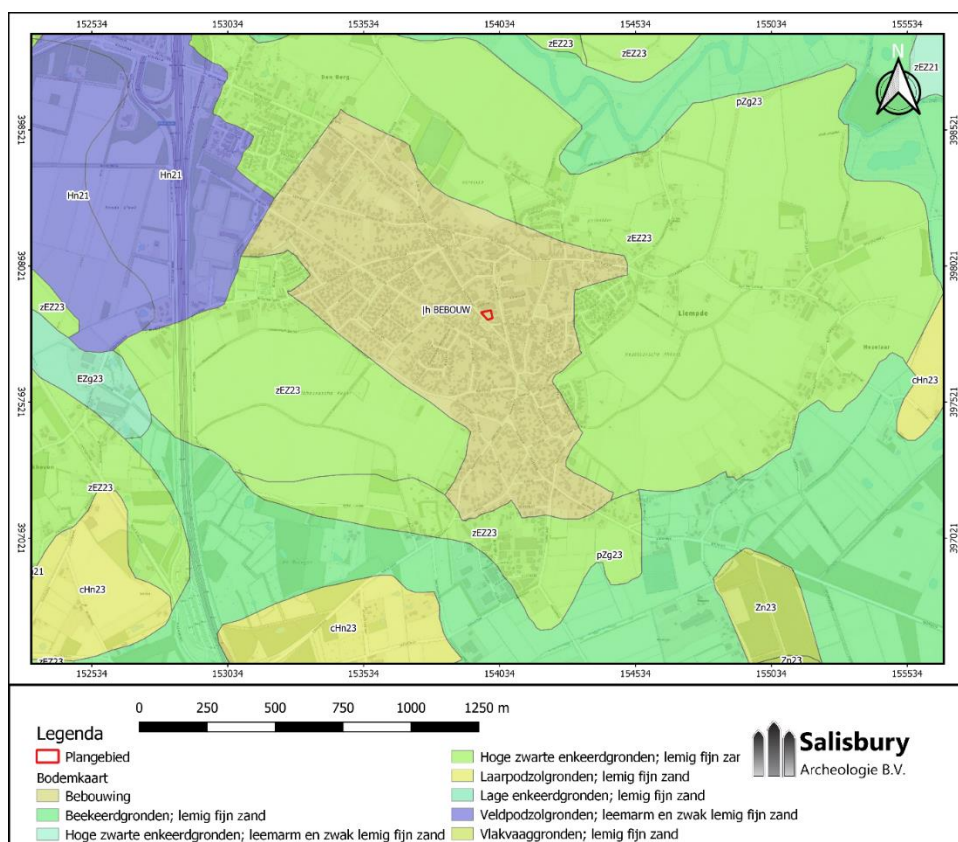


Afb. 4. Uitsnede van de geomorfologische kaart met het plangebied en de directe omgeving (bron: <https://zoeken.cultureelerfgoed.nl>).

⁴ Stiboka, 1985.



Afb. 5. Het plangebied en omgeving op het Actueel Hoogtebestand van Nederland (AHN3, gefilterd; bron: <https://www.ahn.nl>).



Afb. 6. Uitsnede van de bodemkaart met het plangebied en directe omgeving (bron: <https://zoeken.cultureelerfgoed.nl>).

Volgens de bodemkaart van Nederland ligt het plangebied in een bebouwd gebied en is er geen exacte bodembeschrijving beschikbaar. Wanneer buiten de bebouwde kom gekeken wordt, is het waarschijnlijk dat het plangebied ligt op hoge zwarte enkeerdgronden (kaartcode zEZ23, afb. 6). Zwarte enkeerdgronden zijn gronden met een bovengrond die dikker is dan 50 cm. Deze is wat zwarter van kleur en een beetje loodzandachtig. Voor de potstalmest die hierin verwerkt is zijn waarschijnlijk heideplaggen gebruikt. Aangezien het plangebied op een dezandrug is, heeft hier zeer waarschijnlijk bodemvorming plaatsgevonden. Mogelijk is onder het esdek nog een oorspronkelijke podzolbodem aanwezig.⁵ De grondwatertrap is niet gekarteerd.

2.3 Bekende archeologische waarden

Gemeentelijke beleidskaart

Op de beleidskaart van de gemeente Boxtel valt het plangebied geheel binnen een zone met "Archeologie waarde 3", wat overeenkomt met een hoge archeologische verwachting. In dit gebied dient, voorafgaand aan ingrepen groter dan 250 m² en dieper dan 40 cm -mv, archeologisch onderzoek plaats te vinden.⁶ In het bestemmingsplan is de voorwaarde opgenomen dat er geen ingrepen groter dan 250 m² en dieper dan 40 cm -mv mogen plaatsvinden zonder vooronderzoek.

Archeologische waarden

Als onderdeel van het bureauonderzoek zijn de AMK (archeologische monumentenkaart)-terreinen, archeologische waarnemingen en eerder uitgevoerd onderzoek (onderzoeksmeldingen) in het onderzoeksgebied geïnterviewd (afb. 7). De AMK-terreinen, de bekende archeologische waarnemingen en de onderzoeksmeldingen zijn geraadpleegd via ARCHIS 3.⁷

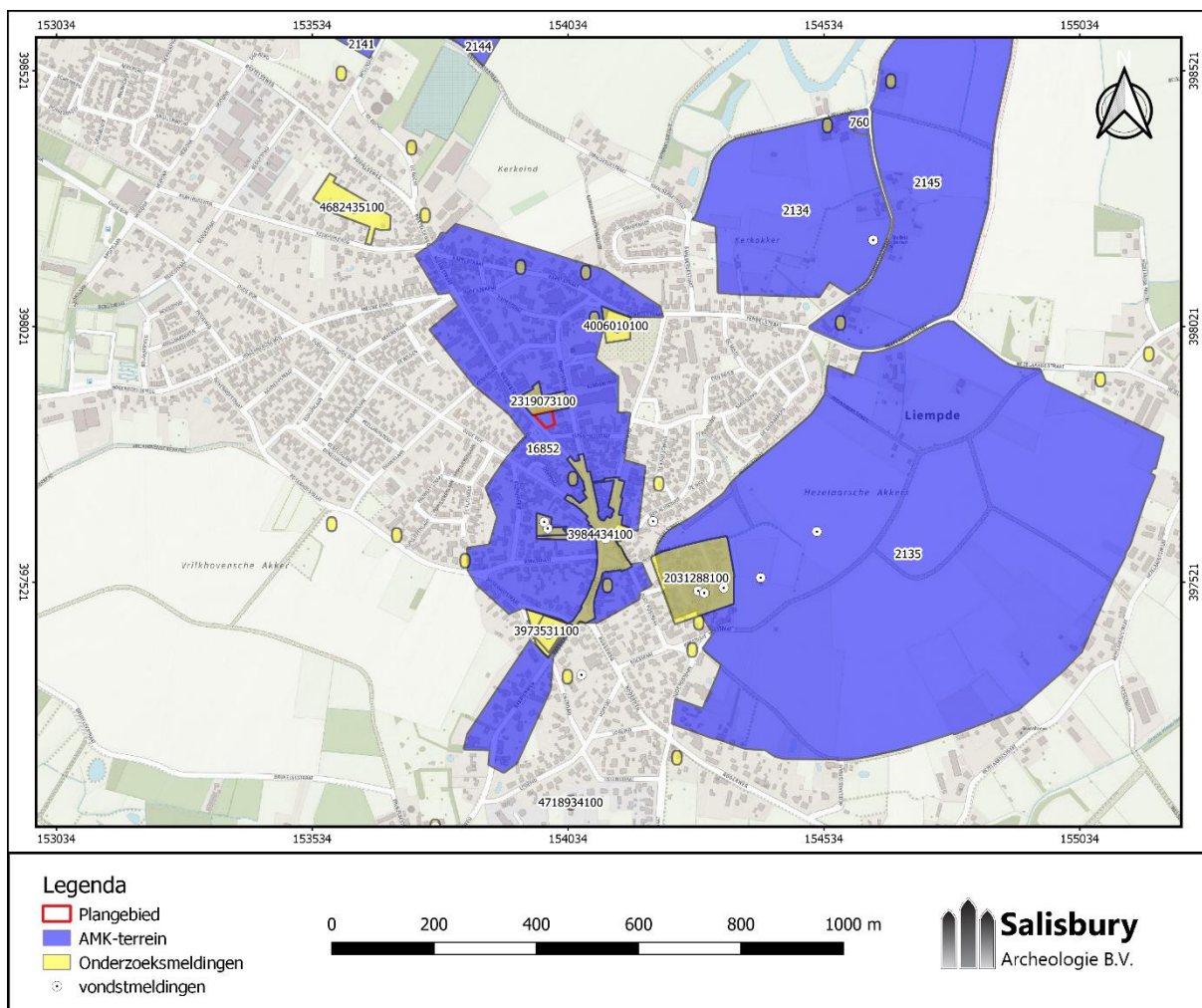
Archeologische monumenten (AMK-terreinen)

Het plangebied ligt in AMK-terrein 16852. Het betreft het terrein met de oude dorpskern van Liempde met middeleeuwse bewoning voor 1250. Op de AMK-Noord Brabant zijn historische stads- en dorpskernen en clusters oude bebouwing als gebieden van hoge archeologische waarde aangegeven. Dit is op grond van het belang van deze locaties, waar de wortels van de huidige dorpen of steden kunnen liggen. De selectie en begrenzing van deze kernen is gebaseerd op 16de-eeuwse (Van Deventer) en vroeg 20e-eeuwse kaarten (Bonnebladen). Binnen deze contouren kunnen in de bodem resten van vroegmoderne en waarschijnlijk ook van Laat Middeleeuwse (vanaf circa 1300 AD) bewoning aangetroffen worden. Ook sporen van oudere bewoning kunnen aanwezig zijn. De bewoning in de Vroege en Volle Middeleeuwen (tot circa 1300 AD) kan een meer dynamisch karakter gehad hebben en de plaats en grens van deze bewoning hoeft niet per se samen te vallen met die van de latere bewoning.

⁵ De Bakker 1966.

⁶ Bestemmingsplan Liempde, 17-12-2013

⁷ <https://archis.cultureelerfgoed.nl>



Afb. 7. AMK-terreinen, onderzoeksmeldingen en vondstlocaties (bron: ARCHIS 3).

Onderzoekslocaties en waarnemingen

Binnen het plangebied zijn geen onderzoeksmeldingen of vondstmeldingen bekend, maar in het onderzoeksgebied zijn 11 onderzoeksmeldingen en 6 vondstmeldingen bekend, waarvan één onderzoeksmelding aangrenzend aan het plangebied.

Onderzoeksmeldingen

Zaaknummer 2354398100 betreft een bureau- en booronderzoek uitgevoerd door RAAP in 2012. Uit het bureauonderzoek blijkt dat er een hoge verwachting voor resten vanaf het Paleolithicum geldt. In het verkennend booronderzoek is de bodemopbouw zoals voorspeld bevestigd. Tijdens karterend onderzoek zijn geen archeologische indicatoren aangetroffen. Het plangebied is vrijgegeven.⁸

Zaaknummer 3984434100 betreft een bureauonderzoek uitgevoerd door BAAC in 2016. Op basis van het bureauonderzoek is een middelhoge verwachting vastgesteld voor resten vanaf het Neolithicum t/m de Volle Middeleeuwen. Er is vervolgonderzoek in de vorm van een archeologische begeleiding aanbevolen.⁹

Zaaknummer 4682435100 betreft een bureau- en verkennend booronderzoek uitgevoerd in 2019 door Aeres Milieu. Op basis van het bureauonderzoek is een middelhoge verwachting opgesteld voor resten vanaf het Paleolithicum t/m de Nieuwe tijd. Op basis van het booronderzoek kan worden gesteld dat deze verwachting kan worden gehandhaafd. Het verwachtte esdek is deels aanwezig evenals een onderliggende podzolbodem. Er is vervolgonderzoek in de vorm van proefsleuven geadviseerd.¹⁰

⁸ Vansweevelt 2012

⁹ De Boer 2016.

¹⁰ Vroomans en Hagens 2019

Zaaknummer 2031288100 betreft een booronderzoek. Het rapport is niet beschikbaar.

Zaaknummer 4718934100 betreft een proefsleuvenonderzoek. Het betreft het CARE project van de universiteit van Amsterdam. Dit is een publiekswetenschappelijk project, waarbij met buurtbewoners de lokale archeologie bestudeerd wordt. Op afb. 7 vallen alle kleine ovaal onder dit project. Er zijn vierkante meters uitgegraven en onderzocht door vrijwilligers.

Zaaknummer 4006010100 betreft een bureau- en booronderzoek uitgevoerd in 2016. Voor de perioden Paleolithicum – Romeinse tijd geldt op basis van het bureauonderzoek een middelhoge verwachting. Voor de periode Middeleeuwen – Nieuwe tijd een hoge verwachting. Op basis van het booronderzoek blijkt dat er een verstoord dek van 90-120 cm dik aanwezig is. De verstoring reikt tot in de top van de C-horizont. De verwachting voor alle perioden is bijgesteld naar laag. Er is geen vervolgonderzoek aanbevolen.¹¹

Zaaknummer 2319073100 betreft een bureau- en booronderzoek uitgevoerd door IDDS in 2011. Op basis van het bureauonderzoek geldt voor alle perioden een verwachting. Op basis van het booronderzoek blijkt dat de bodem tot in de C-horizont verstoord is bij bouw- en sloopactiviteiten in de 20^{ste} eeuw. Vervolgonderzoek is niet aanbevolen.¹²

Zaaknummer 2412677100 betreft een proefsleuvenonderzoek naar aanleiding van de plannen om nieuwe woningen te bouwen. Uit het proefsleuvenonderzoek blijkt dat de bodem in de eerste sleuf nagenoeg compleet verstoord is door moestuinactiviteiten. In de tweede sleuf is het grootste deel van de sleuf op een oude verkavelingssloot gelegd, die terug te vinden is op historisch kaartmateriaal. Overige sporen stammen uit de 19^e eeuw en worden niet behoudenswaardig geacht. Het plangebied is vrijgegeven voor de ontwikkelingen.¹³

Zaaknummer 3973531100 betreft een archeologische begeleiding uitgevoerd door Vestigia. Tijdens de archeologische begeleiding zijn onder de te benaderen objecten of in de aangelegde ontgravingen geen archeologische sporen of vondsten aangetroffen die verband houden met menselijke bewoning. Op basis van deze resultaten kan worden geconcludeerd dat het plangebied diep is verstoord. Vestigia adviseert dan ook om de archeologische verwachting van het plangebied bij te stellen tot 'laag' en voor verdere ontwikkelingen vrij te geven.¹⁴

Zaaknummer 2384757100 betreft een bureau- en booronderzoek uitgevoerd door BAAC. Op basis van het bureauonderzoek kan verstoring van het esdek niet worden uitgesloten, er geldt een hoge verwachting voor alle perioden. Op basis van het booronderzoek blijkt dat er inderdaad een intact esdek aanwezig is en de hoge verwachting gehandhaafd kan blijven.¹⁵

Zaaknummer 2485261100 betreft een bureau- en booronderzoek uitgevoerd door Vestigia in 2015. In het bureauonderzoek is een hoge verwachting voor alle perioden vastgesteld. Op basis van het booronderzoek blijkt dat het esdek nog intact is. Archeologisch vervolgonderzoek in de vorm van begeleiding is aanbevolen.¹⁶

Tabel 1. Onderzoeksmeldingen (ARCHIS3)

Zaakwaarneming	Plaats	Toponiem	Uitvoerder	Type onderzoek
2354398100	Liempde		RAAP Archeologisch Adviesbureau	ABO
3984434100	Liempde		BAAC BV	ABU
4682435100	Liempde		Aeres Milieu	ABO
3224394100	Liempde	Kerkakker	particulier	NDE
4006010100	Liempde		Aeres Milieu	ABO
2319073100	Liempde	Witte School	particulier	ABO
2412677100	Liempde	Raadhuisplein 2	VUHbs archeologie	APP
2384757100	Liempde		BAAC BV	ABO
3973531100	Liempde		Vestigia BV	ABE

¹¹ Van Diepen en Van der Veen 2018

¹² Horn en Moerman, 2011

¹³ Van Kampen, 2013.

¹⁴ Klerks en Weerheijm 2015

¹⁵ Voeten 2013

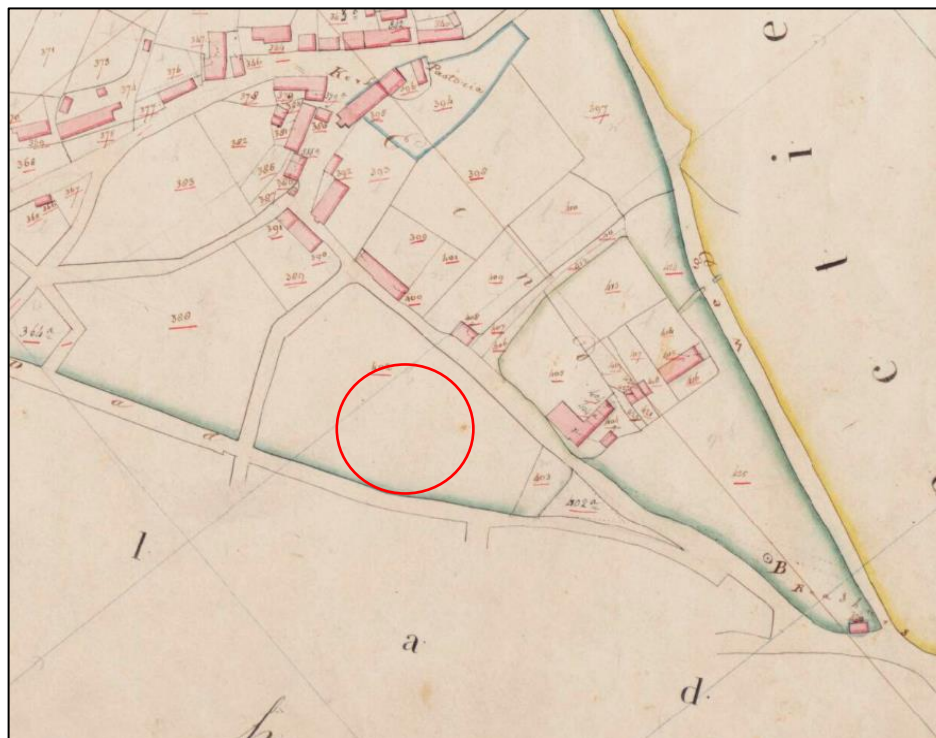
¹⁶ Weerheijm, Klerks en Schrijvers, 2015

Zaakwaarneming	Plaats	Toponiem	Uitvoerder	Type onderzoek
2992905100	Liempde	Hezelaarsche Akkers	particulier	NXX
3227529100	Liempde	Hezelaarsche Akkers	particulier	NDE
3241322100	Liempde	Hof te Liempde	particulier	IAR
2031288100	Liempde		Instituut voor Toegepast Historisch Onderzoek	ABO
4718934100	Liempde		Universiteit van Amsterdam	APP
2485261100	Liempde	De Tip	Vestigia BV	ABO
2962408100	Liempde	Heuvelstraat	Instituut voor Toegepast Historisch Onderzoek	ABO
3277311100	Liempde	Hezelaarsche Akkers	particulier	NDE

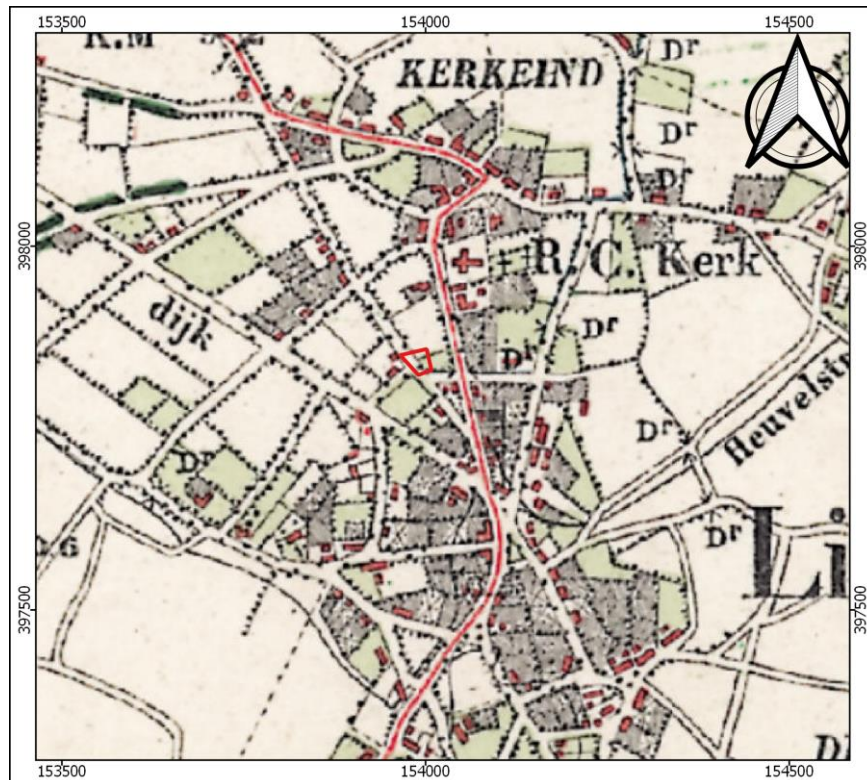
Tabel 2. Archeologische vondsten (bron: ARCHIS3)

zaakidentificatie	materiaal	complex	datering
2957232100	vuursteen, steker	Niet te bepalen	Paleo-Neo
2992905100	vuurstenen Bijl	Depot	VNeoA-LNeoB
3241322100	Grondspoor	Versterking onbepaald	ME-NT
2962408100	Keramiek, metaal, vuursteen	Akker/ niet te bepalen	Meso-IJz-NT
3277311100	Gouden dukaat	Niet te bepalen	Nieuwe tijd

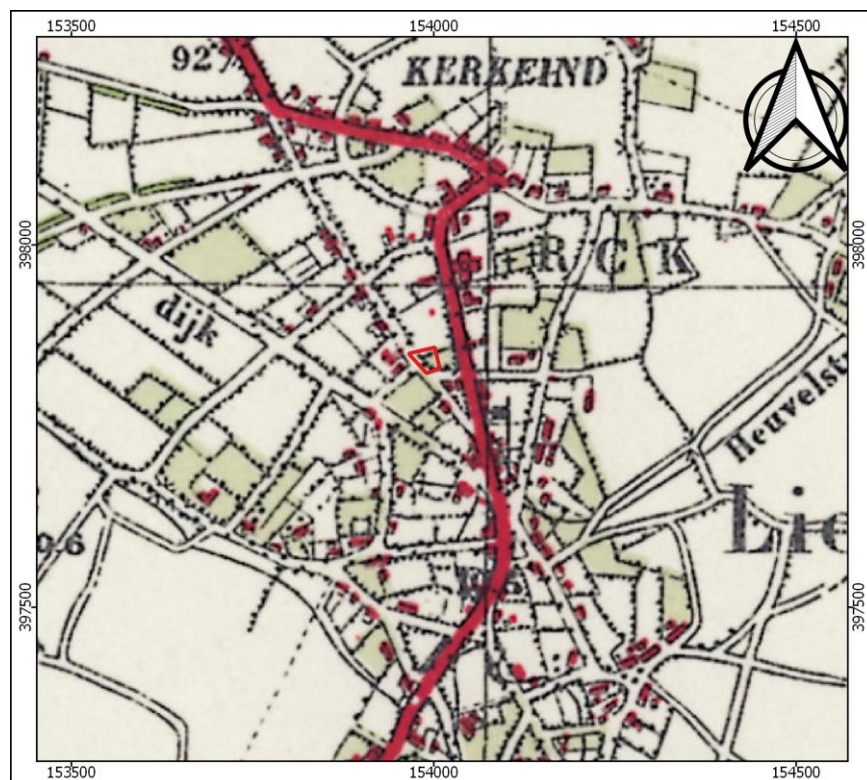
Samenvattend is de kans erg groot dat er in het plangebied een intact esdek aanwezig is, wat mogelijk oudere resten die tot het Paleolithicum kunnen dateren afdekt.



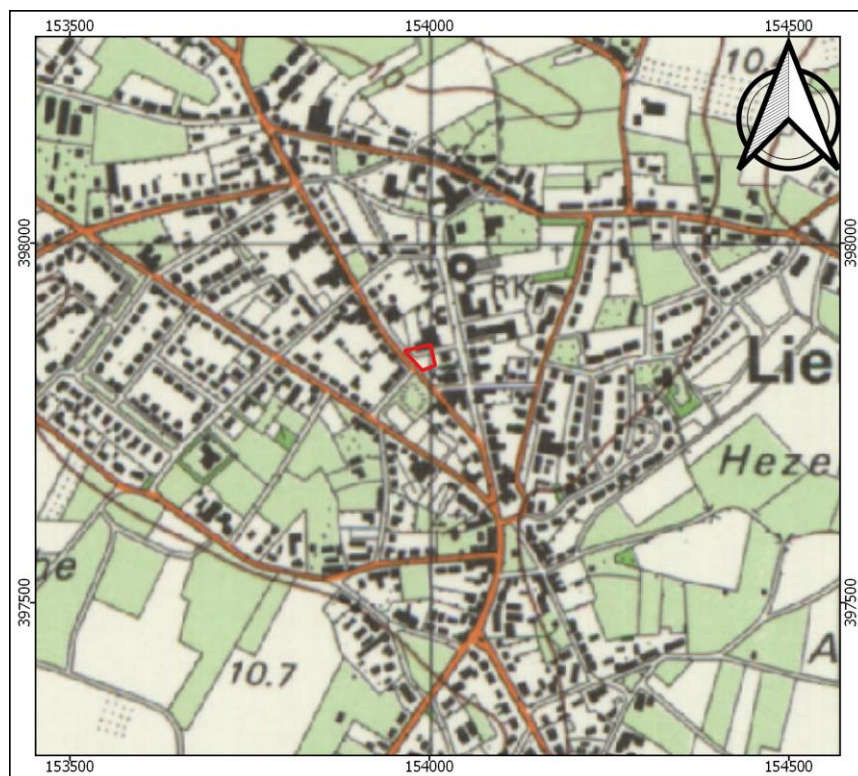
Afb. 8. Het plangebied op een uitsnede van de kadastrale minuut 1811-1832. Het plangebied ligt in de rode cirkel (bron: <http://zoeken.cultureelerfgoed.nl>).



Afb. 9. Het plangebied op een kaart uit 1900 (bron: <http://www.topotijdreis.nl/>).



Afb. 10. Het plangebied op een uitsnede van de topografische kaart uit ca. 1950 (bron: <https://www.topotijdreis.nl>)



Afb. 11. Het plangebied op een topografische kaart uit 1990 (bron: <http://www.topotijdreis.nl>).

2.4 Historische waarden / bouwhistorisch onderzoek

Vanaf vermoedelijk de twaalfde en dertiende eeuw zijn er gehuchten langs het dal van de Dommel ontstaan. De eerste vermelding van Liempde (of Lymde en Linden, zoals de naam van het dorp ook wel is geschreven) dateert uit het begin van de 14^e eeuw. Rond de bouwlanden ontwikkelde zich vervolgens een zogenaamd kransakkerdorp. In de zeventiende eeuw werden zes gehuchten onderscheiden in het dorp Liempde, namelijk De Bergh, Heselaar, Coestraat, Looyend, Vrillikhoven en Casteren. Bij het kruispunt van wegen tussen de gehuchten ontwikkelde zich in de loop van de tijd de huidige dorpskern.

Op historische kaarten is het plangebied altijd onbebouwd, op bebouwing op aangrenzende perceel daargelaten. Het plangebied lijkt altijd als achtergebied bij bebouwing aan de Dorpsstraat of als bouwland in gebruik te zijn geweest.

2.5 Bekende verstoringen

Binnen het plangebied zijn geen saneringen of ondergrondse olietanks, benzinepompinstallaties en dergelijke bekend waardoor archeologische resten mogelijk verloren zijn gegaan. In Dinoloket is een boring aan de straat ten zuidwesten van het plangebied bekend. De boring stamt uit 1943. De bodemopbouw bestaat hier uit zand met leemlagen, en is gezet tot 56 m -mv. Een archeologische beschrijving is niet beschikbaar.

2.6 Gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel en advies

Op basis van het bureauonderzoek wordt geconcludeerd dat in het plangebied een hoge archeologische verwachting geldt voor de top van de pleistocene zandafzettingen, onder het esdek op circa 80-100 cm -mv. Hierin kunnen resten worden aangetroffen vanaf het Laat-Paleolithicum tot en met de Vroege Middeleeuwen. Uit de periode Laat-Paleolithicum tot en met het Neolithicum kunnen vooral resten worden verwacht die samenhangen met een mobiele leefwijze, zoals kort bewoonde kampjes. Vanaf het Neolithicum tot en met de Vroege Middeleeuwen worden vooral resten verwacht die te maken hebben met een sedentaire leefwijze, bijvoorbeeld huizen, resten van agrarische activiteit en begravingsrituelen.

Voor de periode Volle Middeleeuwen – Nieuwe tijd kunnen de resten in het esdek aanwezig zijn. Dit esdek dekt de oudere resten af. De resten kunnen bestaan uit sporen van landinrichting, akkerbouw en losse vondsten. Sporen van bebouwing worden niet verwacht op basis van de historische kaarten. Eventuele verstoring zal

waarschijnlijk beperkt zijn tot de bovenste laag van het esdek. Vondsten en sporen kunnen worden verwacht vanaf maaiveld.

De omvang van de mogelijk aanwezige archeologisch resten varieert sterk. Kampementen hebben over het algemeen een geringe omvang, terwijl nederzettingen vaak uit één of meerdere huizen bestaan.

De archeologische verwachting dient te worden getoetst door middel van het uitvoeren van een inventariserend veldonderzoek (verkennde fase). Hierbij worden 6 boringen verspreid over het plangebied gezet. De boringen dienen te worden gezet tot 30 cm in de C-horizont van het dekzand. Het is niet bekend of het archeologisch relevante niveau intact in het plangebied aanwezig is. Dit dient door middel van het booronderzoek te worden aangetoond.

3 Resultaten veldonderzoek

3.1 Beschrijving onderzoeksmethode

Conform het advies in § 2.8 is een verkennend booronderzoek uitgevoerd in het plangebied, waarbij 6 boringen regelmatig verspreid over het plangebied zijn gezet (zie afb. 12). Alle boringen zijn gezet met een edelmanboor (7 cm Ø) tot een diepte van 0,75 – 1,25 m beneden maaiveld. De posities van de boringen zijn ingemeten met behulp van een meetlint ten opzichte van de bebouwing; de maaiveldhoogtes zijn bepaald aan de hand van het AHN3.¹⁷ Het opgeboorde materiaal is met de hand onderzocht op de aanwezigheid van archeologische indicatoren zoals baksteenpuin, houtskool en aardewerk. De boringen zijn beschreven conform de NEN 5104 en de Archeologische Standaard Boorbeschrijvingsmethode (ASB 2.0).¹⁸ De boringen zijn digitaal beschreven (zie bijlage 1).



Afb. 12. Resultaten van het booronderzoek.

3.2 Beschrijving onderzoeksresultaten

Op basis van de verkennende boringen zijn de volgende lagen en pakketten onderscheiden en van boven naar beneden beschreven.

Verstoring

¹⁷ <https://ahn.arcgisonline.nl/>

¹⁸ Bosch, 2008.

In boring 4 is vanaf het maaiveld tot 0,3 m beneden maaiveld een verstoring aangetroffen. Het gaat om een sterk rommelige laag van geel zand met donker grijsbruine vlekken.

Esdek

In de overige vijf boringen is vanaf het maaiveld tot 0,45 – 0,75 m beneden maaiveld een pakket van matig humeus, zwak siltig, zeer fijn zand waargenomen. Dit pakket is geïnterpreteerd als esdek. In de top van het esdek heeft zich een doorwortelde bouwvoor ontwikkeld. In de bouwvoor is grind aanwezig dat ook aan het maaiveld in het gehele plangebied zichtbaar is. In het esdek zijn spikkels baksteen, houtskoolspikkels en enkele kleine stukjes steenkool aangetroffen. De onderste 5 cm van het esdek is vermengd met het onderliggende gele dekzand, vermoedelijk ten gevolge van ploegen.

Dekzand

Het esdek gaat met een abrupte overgang over op grijsgeel, zeer fijn, zwak siltig zand. Dit zand is geïnterpreteerd als dekzand. De top van het intacte dekzand ligt op 0,45 tot 0,75 m -mv (8,94 tot 9,02 m +NAP). In boring 2 is in de top van het dekzand een restant van een humeuze B-horizont van 5 cm dik aangetroffen. De laag is sterk vermengd met delen van het esdek en met geel dekzand. In de overige boringen is geen podzolbodem meer aanwezig in de top van het dekzand, hier gaat het esdek direct over in de C-horizont. Vermoedelijk is de oorspronkelijke podzolbodem opgenomen in het esdek.

Mogelijk spoor

In boring 5 is op 0,45 tot 1 m beneden maaiveld een laag met donker grijsbruin, zwak siltig, zeer fijn, matig humeus zand met enkele gele vlekken en spikkels baksteenpuin en steenkool waargenomen. Gezien de gevlekte vulling, de inclusies van baksteen spikkels en steenkool en de einddiepte van de laag gaat het hier mogelijk om een archeologisch spoor met een vermoedelijke datering tussen de Late Middeleeuwen en Nieuwe tijd. De laag ligt direct onder een laag van het esdek en snijdt in tot in de C-horizont van het dekzand.

Archeologische verwachting

Op basis van het bureauonderzoek is een hoge archeologische verwachting opgesteld voor de top van het dekzand. Hierin kunnen resten voorkomen uit het Laat-Paleolithicum t/m de Vroege Middeleeuwen. Uit het booronderzoek blijkt dat de top van het dekzand niet meer intact in het plangebied aanwezig is. Van de oorspronkelijke podzolbodem is slechts één van de boringen een restant aangetroffen. Deze is bij de aanleg van het esdek en door verploeging verstoord geraakt. Een vondstlaag uit de periodes Laat-Paleolithicum t/m Vroege Middeleeuwen wordt daarom niet meer in het plangebied verwacht. De relatief ondiepe sporen uit het Laat-Paleolithicum- Mesolithicum zullen vermoedelijk ook niet meer in het plangebied aanwezig zijn. Voor deze periodes wordt de archeologische verwachting bijgesteld naar laag. Dieper ingesneden sporen uit de periodes Neolithicum – Nieuwe tijd kunnen wel nog in het plangebied aanwezig zijn, en door de afdekking met het esdek in goede staat verkeren. Resten uit de Late Middeleeuwen t/m Nieuwe tijd werden op basis van het bureauonderzoek in het esdek verwacht. Het booronderzoek wijst uit dat het esdek inderdaad aanwezig is. Ook is er een mogelijk spoor uit deze periodes aangetroffen. De hoge verwachting voor archeologische resten uit deze periodes blijft daarom in stand.

4 Conclusie en aanbevelingen

4.1 Conclusies

Het plangebied bevindt zich binnen de bebouwde kom van Liempde en ligt op een dekzandrug. Naar verwachting komt in de ondergrond een esdek voor. Op basis van het bureauonderzoek wordt geconcludeerd dat in het plangebied een hoge archeologische verwachting geldt voor de top van de pleistocene zandafzettingen, onder het esdek op circa 80-100 cm -mv. Hierin kunnen resten worden aangetroffen vanaf het Laat-Paleolithicum tot en met de Vroege Middeleeuwen. Uit de periode Laat-Paleolithicum tot en met het Neolithicum kunnen vooral resten worden verwacht die samenhangen met een mobiele leefwijze, zoals kort bewoonde kampjes. Vanaf het Neolithicum tot en met de Vroege Middeleeuwen worden vooral resten verwacht die te maken hebben met een sedentaire leefwijze, bijvoorbeeld huizen, resten van agrarische activiteit en begravingsrituelen. Voor de periode Volle Middeleeuwen – Nieuwe tijd kunnen de resten in het esdek aanwezig zijn. De resten kunnen bestaan uit sporen van landinrichting, akkerbouw en losse vondsten. Sporen van bebouwing uit de Nieuwe tijd worden niet verwacht op basis van de historische kaarten. Eventuele verstoring zal waarschijnlijk beperkt zijn tot de bovenste laag van het esdek. Vondsten en sporen kunnen worden verwacht vanaf maaiveld.

Tijdens het veldwerk is een bodemopbouw aangetroffen van esdek op dekzand. Slechts in één van de boringen is een restant van een B-horizont aangetroffen, in de overige boringen ligt het esdek direct op de C-horizont van het dekzand. De onderste 5 cm van het esdek laten tekenen van verploeging zien. De top van het dekzand is niet meer intact in het plangebied aanwezig. Deze is bij de aanleg van het esdek en door verploeging verstoord geraakt. Een vondstlaag uit de periodes Laat-Paleolithicum t/m Vroege Middeleeuwen wordt daarom niet meer in het plangebied verwacht. De relatief ondiepe sporen uit het Laat-Paleolithicum- Mesolithicum zullen vermoedelijk ook niet meer in het plangebied aanwezig zijn. Voor deze periodes wordt de archeologische verwachting bijgesteld naar laag. Dieper ingesneden sporen uit de periodes Neolithicum – Nieuwe tijd kunnen wel nog in het plangebied aanwezig zijn. In één van de boringen is een mogelijk spoor aangetroffen tot op 1 m beneden maaiveld, met een vermoedelijke datering tussen de Late Middeleeuwen en Nieuwe tijd. De hoge verwachting voor archeologische resten uit de periodes Neolithicum t/m Nieuwe tijd blijft daarom in stand.

4.2 Beantwoording onderzoeksvragen

Wat is de bodemopbouw en zijn er aanwijzingen voor bodemverstoringen?

Bij het verkennend booronderzoek is een bodemopbouw aangetroffen van esdek op dekzand. In één van de boringen is een restant van een B-horizont aangetroffen, in de overige boringen gaat het esdek direct over op de C-horizont van het dekzand. In boring 5 is een mogelijk spoor aangetroffen dat insnijdt vanuit het esdek. In één van de boringen is een verstoring aangetroffen tot 0,3 m beneden maaiveld, verder zijn er geen verstoringen aangetroffen in het plangebied.

Zijn er aanwijzingen voor de aanwezigheid van archeologische resten?

Tijdens het veldonderzoek is een esdek met hierin steenkool, houtskool en puinspikkels aangetroffen. Dit wijst op agrarisch gebruik van het plangebied in de Late Middeleeuwen – Nieuwe tijd. Ook is een mogelijk spoor uit deze periodes aangetroffen. De aanwezigheid van oudere resten onder het esdek, in het dekzand is op basis van het booronderzoek niet uit te sluiten.

Welke consequenties zal de uitvoering van het plan hebben op (eventueel) aanwezige archeologische resten?

Op basis van het bureauonderzoek is geconcludeerd dat in het plangebied een hoge archeologische verwachting geldt voor de periodes Laat-Paleolithicum t/m Nieuwe tijd. Resten uit het Laat-Paleolithicum t/m de Vroege Middeleeuwen worden in de top van het dekzand verwacht. Aangezien de top niet meer intact aanwezig is, wordt er geen vondstlaag uit deze periodes meer verwacht. Sporen die dieper insnijden kunnen wel nog in het dekzand aanwezig zijn. Resten uit de periodes Late Middeleeuwen t/m Nieuwe tijd worden in het esdek verwacht. Deze blijkt in het plangebied aanwezig te zijn. Indien archeologische resten voorkomen binnen het plangebied dan kunnen deze verstoord raken door de plannen.

Wat zijn de aanbevelingen? Is nader onderzoek noodzakelijk? En zo ja, waaruit kan dit bestaan?

Voor de aanbevelingen zie hieronder.

4.3 Selectieadvies

Op basis van de resultaten van het hier gerapporteerde onderzoek adviseert Salisbury Archeologie om in het plangebied een vervolgonderzoek in de vorm van proefsleuven (IVO-P) uit te voeren. Onder het aangetroffen esdek is alleen nog sprake van een mogelijk archeologisch sporenniveau. Het booronderzoek heeft aangetoond dat een eventuele vondstlaag uit de periodes Laat-Paleolithicum – Volle Middeleeuwen is verdwenen door het aanleggen van het plaggendeck en daarmee verband houdende landbouwactiviteiten. Aangezien sporen niet met zekerheid opgespoord kunnen worden met een karterend booronderzoek heeft een proefsleuvenonderzoek de voorkeur als vervolgstap binnen de AMZ-cyclus. Het doel van dit proefsleuvenonderzoek is het aanvullen en toetsen van de gespecificeerde archeologische verwachting. Het vervolgonderzoek zal moeten aantonen of er sprake is van een vindplaats en de aard, omvang en datering hiervan vaststellen.

Vanwege de geringe omvang van het plangebied (ca. 882 m²) wordt geadviseerd om, wanneer er sprake is van een behoudenswaardige vindplaats, in overleg met opdrachtgever en bevoegd gezag door te starten naar een definitieve opgraving om kosten te besparen en de doorlooptijd te verkorten.

Met betrekking tot de bevindingen en aanbevelingen uit dit onderzoek dient contact opgenomen te worden met het bevoegd gezag, in dit geval de gemeente Boxtel.

Literatuur

Boer, de. E.A.M., 2015, *Gemeente Boxtel. Plangebied Raadhuisplein te Liempde. Archeologisch Bureauonderzoek*. BAAC Rapport V-15.0262, 's-Hertogenbosch.

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

Diepen, van, L., Veen, van der, V., 2018, *Rapport Archeologisch bureau- en verkennend veldonderzoek, door middel van boringen. Vendelstraat te Liempde*. Aeres Milieu projectnummer AM16224, Roermond.

Horn, M., Moerman, S., 2011, *Archeologisch bureauonderzoek en Inventariserend Veldonderzoek (door middel van boringen), verkennend en karterende fase. Witte School, Liempde. Gemeente Boxtel*. Becker en Van de Graaf projectnummer 23730910/45356, Noordwijk.

Kampen, van, J., 2013, *Sporen van een achtererf uit de negentiende eeuw aan het Raadhuisplein te Liempde, gemeente Boxtel*. Zuidnederlandse Archeologische notities 303, VUHbs, Amsterdam.

Klerks, K., Weerheijm, W.J., 2015, *Archeologische begeleiding van het explosievenonderzoek ten behoeve van de aanleg van een waterbuffer bij De Tip te Liempde, gemeente Boxtel*. Vestigia rapport V1332, Amersfoort.

Vansweevelt, J., 2012, *Plangebied Koolhof te Liempde, gemeente Boxtel; archeologisch vooronderzoek: een bureauonderzoek en karterend booronderzoek*. Raap-notitie 4180, Weesp.

Vos, P.L. & S. de Vries, 2013: 2e generatie palaeogeografische kaarten van Nederland (versie 2.0). Deltares, Utrecht.

Voeten, D.F.A.E., 2013. *Gemeente Boxtel. Plangebied Raadhuisplein 2 te Liempde. Bureauonderzoek en Inventariserend Veldonderzoek (verkennend fase)*. BAAC rapport V-12.0346, 's-Hertogenbosch.

Vroomans, M.A.K., Hagens, D., 2019, *Rapport Archeologisch bureau- en verkennend veldonderzoek, door middel van boringen. Zonneweide Oost-Kerkweide te Liempde, Gemeente Boxtel*. Aeres Milieu projectnummer AM19101, Roermond.

Water, A.E.M., van de & F.P. Kortlang, 2013: *Nota gemeentelijk archeologiebeleid Boxtel. De implementatie van de Wet op de archeologische monumentenzorg in het gemeentelijke beleid*. (ArchAeO-rapport 1101). ArchAeO, Eindhoven.

Weerheijm, W.J., Klerks, K., Schrijvers, R., 2015, *Archeologisch vooronderzoek ten behoeve van de aanleg van een waterbuffer bij De Tip te Liempde, gemeente Boxtel. Ruimtelijk advies op basis van bureauonderzoek en inventariserend veldonderzoek*. Vestigia rapport V1283, Amersfoort.

Geraadpleegde websites

webadres	laatst bezocht op
https://archisarchief.cultureelerfgoed.nl	17-3-20
https://www.dinoloket.nl/ondergrondgegevens	17-3-20
https://www.dinoloket.nl/nomenclator-ondiep	17-3-20
https://www.google.com/intl/nl/earth/	17-3-20
https://zoeken.cultureelerfgoed.nl	17-3-20
http://www.ahn.nl	17-3-20
http://www.pdok.nl	17-3-20

Lijst van afbeeldingen

Afb. 1.	Ligging plangebied en globale begrenzing onderzoeksgebied (bron:pdok.nl).....	11
Afb. 2.	Uitsnede van de gemeentelijke beleidsadvieskaart (bron: gemeente Boxtel).....	12
Afb. 3.	Voorlopig planontwerp (bron: BRO).....	13
Afb. 4.	Uitsnede van de geomorfologische kaart met het plangebied en de directe omgeving (bron: https://zoeken.cultureelerfgoed.nl).....	16
Afb. 5.	Het plangebied en omgeving op het Actueel Hoogtebestand van Nederland (AHN3, gefilterd; bron: https://www.ahn.nl).....	17
Afb. 6.	Uitsnede van de bodemkaart met het plangebied en directe omgeving (bron: https://zoeken.cultureelerfgoed.nl).....	17
Afb. 7.	AMK-terreinen, onderzoeksmeldingen en vondstlocaties (bron: ARCHIS 3).	19
Afb. 8.	Het plangebied op een uitsnede van de kadastrale minuut 1811-1832. Het plangebied ligt in de rode cirkel (bron: http://zoeken.cultureelerfgoed.nl).....	21
Afb. 9.	Het plangebied op een kaart uit 1900 (bron: http://www.topotijdreis.nl/).....	22
Afb. 10.	Het plangebied op een uitsnede van de topografische kaart uit ca. 1950 (bron: https://www.topotijdreis.nl).....	22
Afb. 11.	Het plangebied op een topografische kaart uit 1990 (bron: http://www.topotijdreis.nl).....	23
Afb. 12.	Resultaten van het booronderzoek.....	25

Lijst van tabellen

Tabel 1.	Onderzoeksmeldingen uit ARCHIS 3.....	20
Tabel 2.	Archeologische vondsten (ARCHIS 3)	21

Lijst van bijlagen

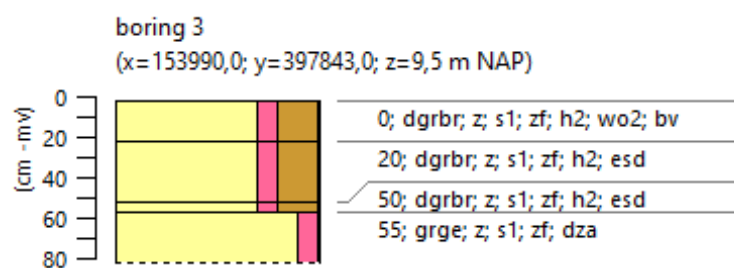
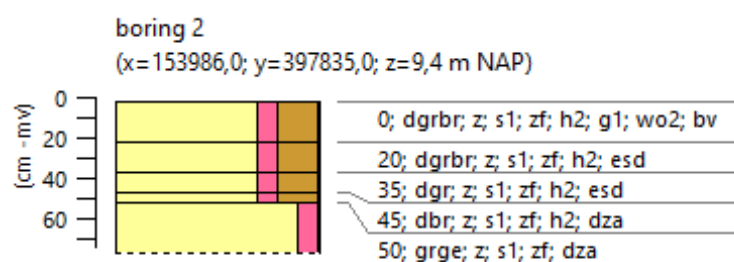
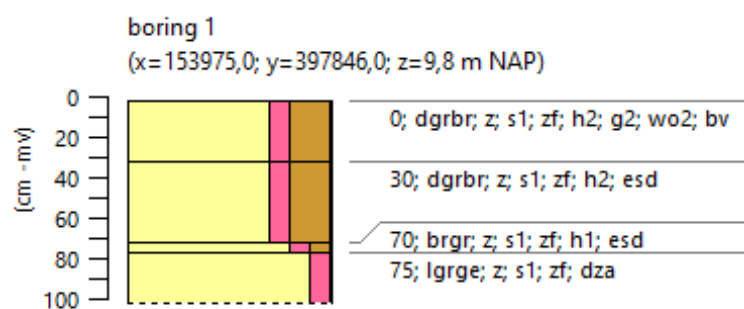
Bijlage 1.	Boorbeschrijvingen.....	31
------------	-------------------------	----

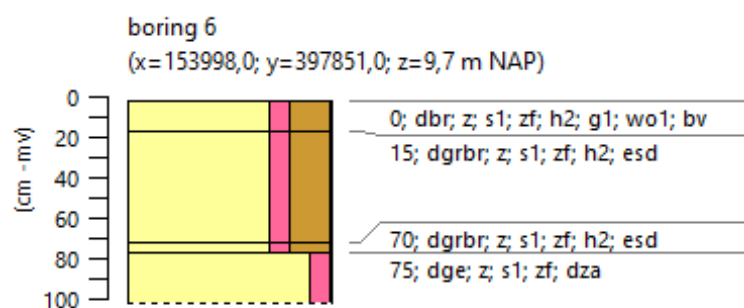
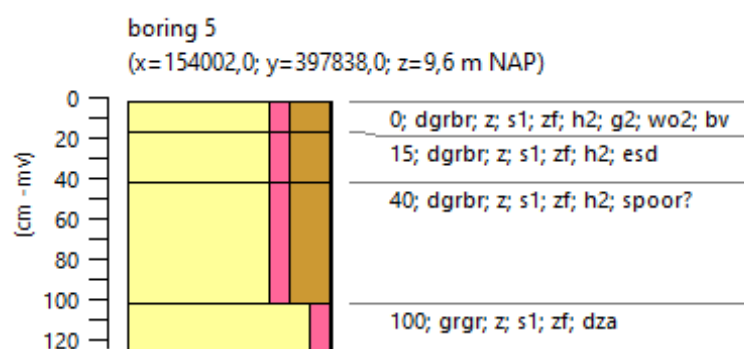
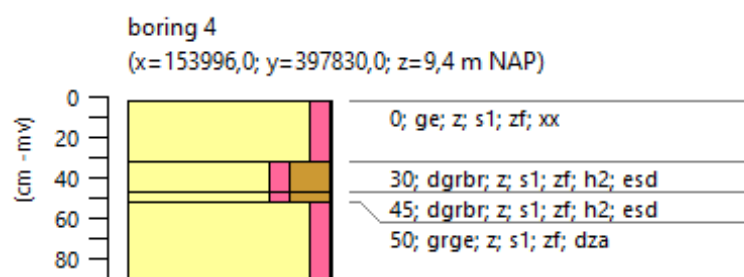
Bijlage 1

Boorbeschrijvingen

textuur		mediaan zandfractie		planten	
code	omschrijving	code	omschrijving	code	omschrijving
Z...	zand	zf	zeer fijn	wo1	enkele wortels
...s1	licht siltig			wo2	veel wortels
		humus/grind			
kleur		code	omschrijving	vlekken	
code	omschrijving	code	omschrijving	code	omschrijving
br	bruin	g1	licht grindig	ge	gele vlekken
ge	geel	g2	matig grindig	grge	grijsgele vlekken
gr	grijs	h1	licht humeus	dgrbr	donker grijsbruine vlekken
l...	licht	h2	matig humeus	dge	donker gele vlekken
d...	donker				
		interpretatie			
		code	omschrijving	overige bestanddelen	
aard grens		code	omschrijving	code	omschrijving
		bv	bouwvoor	pu1	enkele puinspikkels
code	omschrijving	code	omschrijving	code	omschrijving
ge	geleidelijk	esd	esdek	hk1	enkele houtskoolspikkels
ab	abrupt	dza	dekzand		

boring	bovengrens (mv)	dikte	aard gr	kleur	lithologie	bijmenging 1	mediaan zandfractie	humusgehalte	grindgehalte	diversen lithologie	vlekken	horizont	plantenresten	overige bestanddelen	interpretatie
1	0	30		dgrbr	z	s1	zf	h2	g2				wo2		bv
	30	40	ge	dgrbr	z	s1	zf	h2							esd
	70	5	ge	brgr	z	s1	zf	h1			ge				esd
	75	25	ge	lgrge	z	s1	zf					C			dza
	100														
2	0	20		dgrbr	z	s1	zf	h2	g1				wo2		bv
	20	15	ge	dgrbr	z	s1	zf	h2							esd
	35	10	ab	dgr	z	s1	zf	h2			grge			pu1	esd
	45	5	ab	dbr	z	s1	zf	h2			ge	B			dza
	50	25	ge	grge	z	s1	zf					C			dza
	75														
3	0	20		dgrbr	z	s1	zf	h2					wo2		bv
	20	30	ge	dgrbr	z	s1	zf	h2						pu1 hk1	esd
	50	5	ge	dgrbr	z	s1	zf	h2		pu1 hk1	ge				esd
	55	25	ab	grge	z	s1	zf					C			dza
	80														
4	0	30		ge	z	s1	zf				dgrbr				xx
	30	15	ab	dgrbr	z	s1	zf	h2						pu1	esd
	45	5	ge	dgrbr	z	s1	zf	h2			ge				esd
	50	40	ab	grge	z	s1	zf					C			dza
	90														
5	0	15		dgrbr	z	s1	zf	h2	g2				wo2		bv
	15	25	ge	dgrbr	z	s1	zf	h2						pu1	esd
	40	60	ge	dgrbr	z	s1	zf	h2			ge			pu1 steenkool	spoor?
	100	25	ab	grgr	z	s1	zf					C			dza
	125														
6	0	15		dbr	z	s1	zf	h2	g1				wo1		bv
	15	55	ab	dgrbr	z	s1	zf	h2						pu1 steenkool	esd
	70	5	ge	dgrbr	z	s1	zf	h2			dge				esd
	75	25	ge	dge	z	s1	zf					C			dza
	100														





Bijlage 3 Stikstofonderzoek

projectnaam
**AERIUS-berekening
Nieuwstraat ong. Liempde**

datum
1 augustus 2023

projectnummer
P02330

opdrachtgever
particulier

Opgesteld door
MvDn

Rhijnspoorplein 38
1018 TX Amsterdam
+31 (0)20 506 19 99
info@bro.nl
www.bro.nl

1. Inleiding

Het voornemen bestaat om 8 appartementen te realiseren aan de Nieuwstraat in Liempde. Het plangebied ligt aan de Nieuwstraat in de kern Liempde, gemeente Boxtel. Het betreft een tuin behorende bij de woning Dorpsstraat 9. Het perceel heeft een oppervlakte van circa 1.765 m², het plangebied van onderhavig bestemmingsplan is ca. 900 m². Het perceel staat kadastraal bekend als LDE02 - E – 2995.

2. Wettelijk kader Natura 2000-gebieden

Wettelijk kader

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. Conform artikel 2.7 lid 2 van de Wet natuurbescherming is het verboden om 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. Verder geldt dat een plan, dat afzonderlijk of in combinatie met andere plannen of projecten, significante gevolgen kan hebben voor een Natura 2000-gebied, door een bestuursorgaan pas vastgesteld kan worden indien een passende beoordeling is gemaakt (artikel 2.7 lid 1 Wet natuurbescherming).

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 eenieder heeft voor een zorgvuldige omgang met de natuurwaarden in Natura 2000-gebieden.

Doorwerking plangebied

Het projectgebied is niet gelegen binnen de grenzen van een gebied dat aangewezen is als Natura 2000-gebied. Het meest nabijgelegen Natura 2000-gebied betreft de 'Kampina & Oisterwijkse Vennen' en ligt op circa 4,9 kilometer ten westen van het plangebied. Zie figuur 1.

Indien er sprake zou zijn van een effect, betreft dit een extern effect, zoals toename van geluid, licht of depositie van stikstof. Mede gezien de afstand tot het projectgebied zijn externe effecten als licht en geluid uitgesloten. Aangezien de voorgenomen ontwikkeling de realisatie van een 8 appartementen betreft, kan een significante toename aan stikstofdepositie tijdens de bouwfase en gebruiksfase op omliggende Natura 2000-gebieden vanwege het planvoornemen niet op voorhand worden uitgesloten. Derhalve is het uitvoeren van een stikstofdepositieberekening benodigd.

3. Het planvoornemen

Initiatiefnemer is eigenaar van het perceel Dorpsstraat 9 te Liempde. Op het perceel staat een gemeentelijk monument, het betreft een vrijstaande woning met de voorgevel gericht richting de Dorpsstraat, achter de woning ligt een grote tuin van circa 35 meter diep. Het perceel grenst met de achtertuin aan de Nieuwsstraat. Initiatiefnemer is voornemens het perceel te splitsen en in de achtertuin een appartementencomplex met 8 appartementen in drie bouwlagen te ontwikkelen die ontsloten wordt op de Nieuwstraat. De beoogde doelgroep voor de appartementen zijn ouderen. Achter het gebouw wordt tevens een berging en gemeenschappelijke ruimte gerealiseerd.

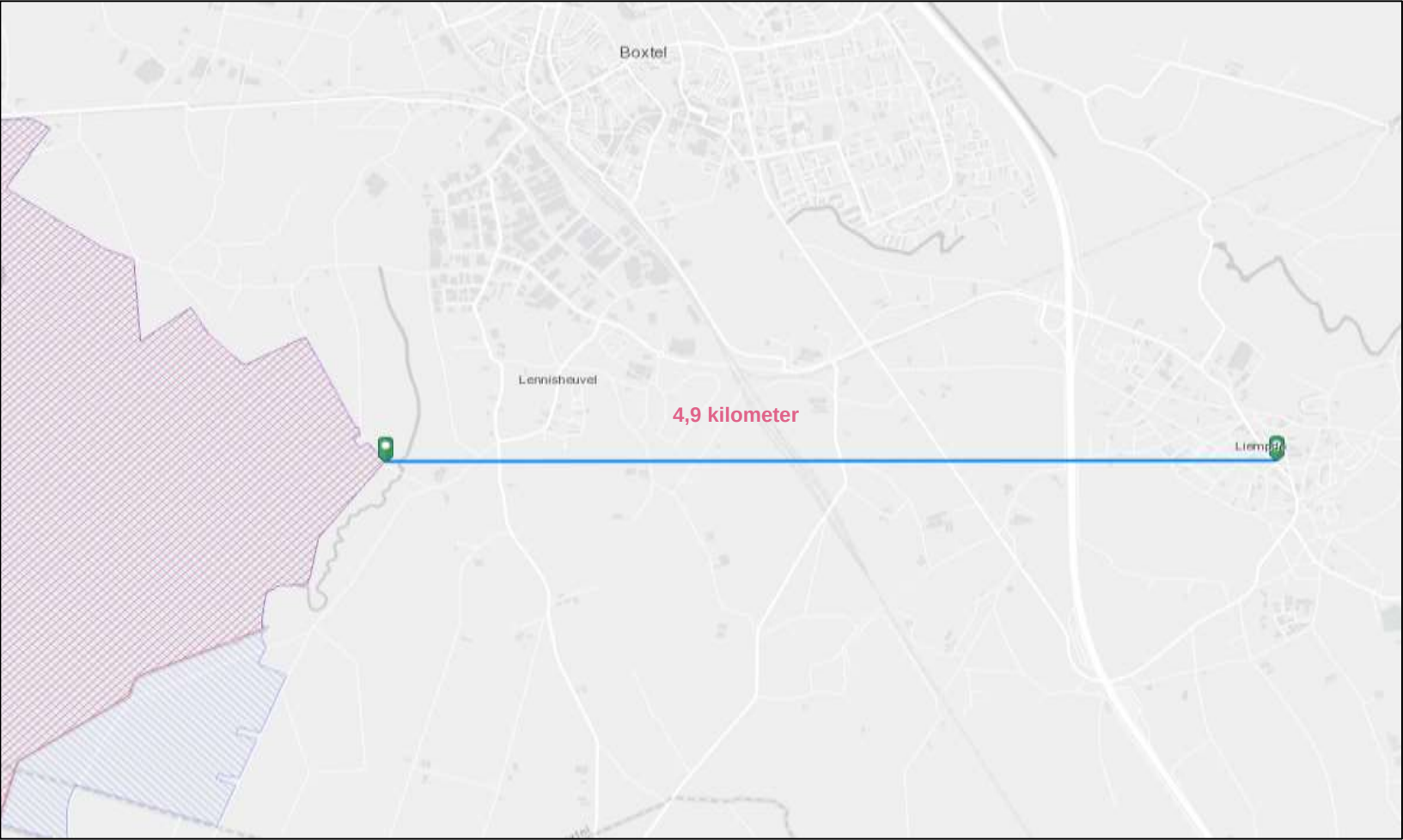
4. AERIUS-berekening

Om op voorhand negatieve effecten op Natura 2000-gebieden vanwege stikstofdepositie uit te sluiten is een AERIUS-berekening uitgevoerd. Uit deze berekening blijkt dat bij zowel de aanlegfase als de gebruiksfase géén rekenresultaten hoger zijn dan 0,00 mol/ha/j. In de bijlagen is de door AERIUS gegenereerde rapportage voor de aanlegfase en gebruiksfase opgenomen. In het voorliggende document worden de ingevoerde gegevens kort toegelicht.

Aanlegfase

Het planvoornemen betreft de ontwikkeling van 8 appartementen ter hoogte van de Nieuwstraat ong. (achter Dorpsstraat 9) te Liempde. Op dit moment is het plangebied in gebruik als tuin. Met de ontwikkeling wordt een complex gerealiseerd met in totaal 8 appartementen en wordt voorzien in de benodigde parkeergelegenheid.

Bij het planvoornemen wordt gebruik gemaakt van meerdere (mobiele) werktuigen en vinden verkeersbewegingen plaats. Dit zorgt voor een emissie van stikstof. Deze emissie is berekend. Het bouwproces neemt



Figuur 1: Ligging van het projectgebied ten opzichte van nabijgelegen Natura 2000-gebieden (bron: Natura 2000 Network Viewer)

naar verwachting minder dan een jaar in beslag voor de bouwfase. Er is uitgegaan van het bouwjaar 2024.

(Mobiele) werktuigen

Voor de inzet van (mobiele) werktuigen is uitgegaan van een gemiddeld gebruik van mobiele werktuigen bij bouw van een verblijfsgebouw van soortgelijke grootte. Het brandstofverbruik is berekend aan de hand van de volgende formule uit het “Instructie gegevensinvoer voor AERIUS Calculator 2022” (januari 2023, BIJ12):

$$B = 0.095 * P_{max} + 0.54$$

Hierin is “B” het brandstofverbruik in [L/u], volgens de relatie op basis van het AUB rapport van TNO² en is “P_{max}” het maximale vermogen van het werktuig [kW]. Voor de inzet van mobiele werktuigen is gerekend met Stageklasse V die ten tijde van de realisatie gemiddeld 5 jaar oud zijn. De mobiele werktuigen op diesel zullen allemaal worden voorzien van 6% AdBlue om de stikstofdioxide (NOx) uitstoot te verlagen. Zie hiervoor tabel 1 en bijgevoegde AERIUS- rapportage.

Tabel 1 Mobiele werktuigen aanlegfase

Werktuig	Bouwjaar	Brandstof	Vermogen (kW)	Draai-uren	Brandstof-verbruik per uur ¹	Tot. brandstof-verbruik	AdBlue (liters per jaar)	Totale emis-sie (kg NOx/j)	Totale emis-sie (kg NH3/j)
Verreiker	va 2019	Diesel	80	30	8.14	245	17	0.4	0.058
Graafmachine	va 2019	Diesel	140	140	13.84	1938	116	11.3	0.5
Mobiele kraan	va 2019	Diesel	140	135	13.84	1868	112	10.8	0.4
Betonwagen/ -pomp	va 2019	Diesel	300	180	29.04	5227	314	29	1.3

¹ Berekend aan de hand van formule uit hoofdstuk 8.4 van: BIJ12 in opdracht van RIVM, ‘Instructie gegevensinvoer voor AERIUS Calculator 2022’ (januari 2023), p. 44.
² Ligterink et al., 2021. ‘AUB (AdBlue verbruik, Uren, en Brandstofverbruik): een robuuste schatting van NOx en NH3 uitstoot van mobiele werktuigen’. TNO_2021_R12305, p. 26

Verkeer sloop, bouw en aanleg

Ten behoeve van de herontwikkeling vinden ook verkeersbewegingen plaats, onder andere in de vorm van vrachtwagens en busjes. De totale verkeersgeneratie is weergegeven in tabel 2. De bewegingen zijn over de aanliggende wegen gemodelleerd, waarbij 100% van de bewegingen in twee richtingen zijn ingevoerd tot de nabijgelegen gebiedsontsluitende wegen. Deze lijnbronnen lopen over de Nieuwstraat in noordelijke en zuidelijke richting, waarvan vervolgens het verkeer opgaat in het heersend verkeersbeeld. Hierbij zijn dus meer bewegingen gemodelleerd dan daadwerkelijk plaats gaan vinden, waardoor onzekerheid over de richting van de bewegingen wordt opgevangen. Voor meer informatie verwijzen we u naar de bijgevoegde AERIUS calculator.

Conclusie

Het rekenresultaat is niet hoger dan 0,00 mol/ha/j. De aanlegfase zorgt dan ook niet voor negatieve effecten op Natura 2000-gebieden. Hoewel de berekening uitkomt, kan er bij uitvoering gekozen worden om mobiele werktuigen elektrisch in te zetten om de stikstofdepositie verder te reduceren.

Tabel 2 Bouwverkeer aanlegfase

Bouwverkeer	Verkeersgeneratie in totaal (jaar)
Bedrijfsbusjes (licht verkeer)	420
Middelzwaar verkeer	36
Zwaar vrachtverkeer	36

Gebruiksfase

De nieuwbouw zal gasloos worden ontwikkeld. Deze bebouwing zorgt dan ook niet voor een emissie van stikstof. Wel zorgen nieuwe appartementen voor verkeersgeneratie. De toename van de verkeersgeneratie zorgt zodoende voor een stikstofemissie. Er is er voor de gebruiksfase is uitgegaan van het rekenjaar 2024.

De toevoeging van 8 appartementen zorgt voor een toename van de verkeersbewegingen ten opzichte van de huidige situatie. Voor de berekening is gebruik gemaakt van de CROW-381 publicatie. Er is uitgegaan van koopappartementen in het middensegment in het centrum van een weinig stedelijk gebied. De verkeersgeneratie per woning in het centrum van een weinig stedelijk gebied bedraagt minimaal 5,4 en maximaal 6,2. Aan de hand van de maximale normd bedraagt de verkeersgeneratie voor 8 appartementen 49,6 motorvoertuigbewegingen per etmaal.

Er zijn 50 lichte verkeersbewegingen als lijnbron over de aanliggende wegen gemodelleerd, waarbij 100% van de bewegingen in twee richtingen zijn ingevoerd tot de dichtstbijzijnde gebiedsontsluitende weg. Hierbij is dus meer ingevoerd dan feitelijk plaats zal vinden, waardoor onenigheid over richting ruimschoots wordt opgevangen. Eveneens zijn er

twee voertuigbewegingen per etmaal voor zwaar vrachtverkeer toegevoegd welke betrekking heeft op het ophalen van bijvoorbeeld vuilnis. Voor meer informatie verwijzen we u naar de bijgevoegde AERIUS-rapportage.

Conclusie

Het rekenresultaat met de ingevoerde verkeersbewegingen is niet hoger dan 0,00 mol/ha/j. De gebruiksfase zorgt dan ook niet voor negatieve effecten op Natura 2000-gebieden.

5. Resultaten en conclusie

Uit de uitgevoerde berekeningen blijkt dat er bij de gebruiksfase en de aanlegfase geen rekenresultaten hoger zijn dan 0,00 mol/ha/j. Daarmee kunnen op voorhand negatieve effecten op Natura 2000-gebieden vanwege stikstofdepositie uitgesloten worden.

Omdat significant negatieve gevolgen zijn uitgesloten, hoeft voor de ontwikkeling geen passende beoordeling opgesteld te worden. Omdat er van het project geen significant negatieve gevolgen te verwachten zijn, geldt ook geen vergunningplicht van de Wet natuurbescherming.

Bijlage 1 - AERIUS stikstofberekening 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
Inrichtingslocatie

BRO
Nieuwstraat ,
5298 CJ Liempde

Activiteit

Omschrijving
Toelichting

Nieuwstraat P02330
Aanlegfase Nieuwstraat

Berekening

AERIUS kenmerk
Datum berekening
Rekenconfiguratie

RPyCb1fgTmw7
01 augustus 2023, 12:41
Wnb-rekengrid

Totale emissie

Nieuwstraat Liempde - Beoogd

Rekenjaar	Emissie NH ₃	Emissie NO _x
2024	2,2 kg/j	51,7 kg/j

Resultaten

Nieuwstraat Liempde - Beoogd
Gekarteerd oppervlak met toename (ha)
Gekarteerd oppervlak met afname (ha)
Grootste toename
Grootste afname

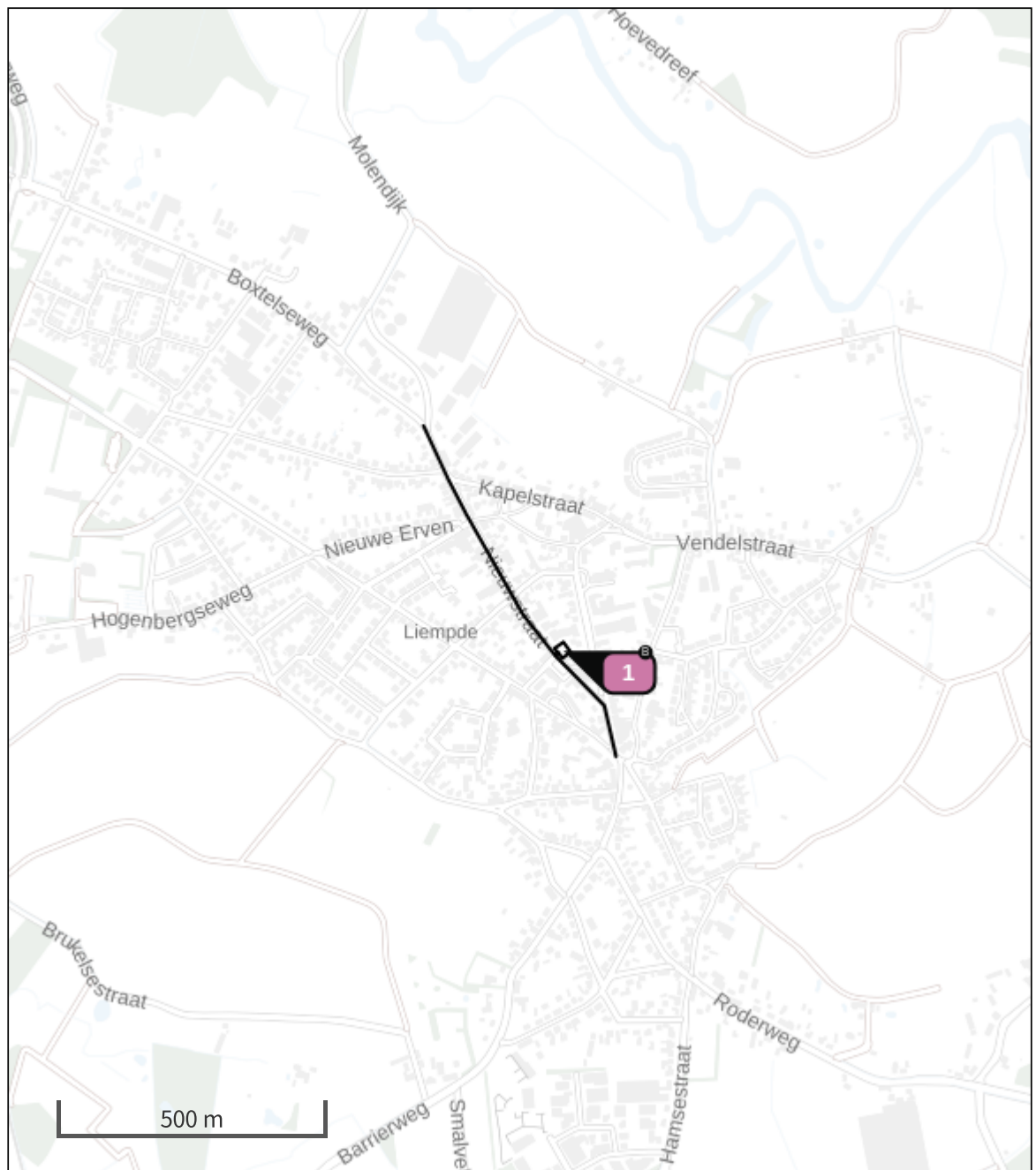
Hoogste bijdrage	Hexagon	Gebied
-		
-		
-		
-		
-		



Nieuwstraat Liempde (Beoogd), rekenjaar 2024

Emissiebronnen		Emissie NH ₃	Emissie NO _x
1	Mobiele werktuigen Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning Mobiele werktuigen	2,2 kg/j	51,5 kg/j
	Verkeersnetwerk	8,6 g/j	0,2 kg/j

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



- | | | | |
|---|----------------------------------|---|--|
|  | Habitatrichtlijn |  | Grootste toename (projectberekening) |
|  | Vogelrichtlijn |  | Grootste afname (projectberekening) |
|  | Vogelrichtlijn, Habitatrichtlijn |  | Hoogste totaal (achtergrond + projectberekening) |
|  | Niet bepaald | | |

De letters bij de bronlabels op de kaart geven bij welke type situaties de bronnen horen: beoogde situatie (B), referentiesituatie (R) en/of salderingssituatie (S).

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

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

Nieuwstraat Liempde, Rekenjaar 2024

1 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

Naam	Mobiele werktuigen	NO _x				51,5 kg/j
Locatie	X:153987,25 Y:397840,36	NH ₃				2,2 kg/j
Oppervlakte	0,05 ha					
Naam	Stageklasse	Brandstof- verbruik	Draaiuren	AdBlue verbruik	Stof	Emissie
Verreiker	Stage-V, >= 2019 , 75-560 kW, diesel, SCR: ja	245 l/j	30 u/j	17 l/j	NO _x	0,4 kg/j
					NH ₃	58,8 g/j
Graafmachine	Stage-V, >= 2019 , 75-560 kW, diesel, SCR: ja	1938 l/j	140 u/j	116 l/j	NO _x	11,3 kg/j
					NH ₃	0,5 kg/j
Mobiele Kraan	Stage-V, >= 2019 , 75-560 kW, diesel, SCR: ja	1868 l/j	135 u/j	112 l/j	NO _x	10,8 kg/j
					NH ₃	0,4 kg/j
Betonwagen / - pomp	Stage-V, >= 2019 , 75-560 kW, diesel, SCR: ja	5227 l/j	180 u/j	314 l/j	NO _x	29,0 kg/j
					NH ₃	1,3 kg/j

2 Wegverkeer | Weg

Naam	Bouwverkeer noorden	Links	Rechts	NO _x	0,2 kg/j
Locatie	X:153838,9 Y:398038,81	Type scherm	-	NO ₂	44,7 g/j
Lengte	512,90 m	Hoogte	-	NH ₃	5,8 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 voertuigbewegingen		In file	
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	420,0 p/jaar		10,0 %	
Middelwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	36,0 p/jaar		10,0 %	
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	36,0 p/jaar		10,0 %	
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 p/jaar		0,0 %	

3 Wegverkeer | Weg

Naam	Bouwverkeer zuiden	Links	Rechts	NO _x	77,1 g/j
Locatie	X:154050,76 Y:397751,33	Type scherm	-	NO ₂	21,2 g/j
Lengte	243,53 m	Hoogte	-	NH ₃	2,8 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 voertuigbewegingen		In file	
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	420,0 p/jaar		10,0 %	
Middelwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	36,0 p/jaar		10,0 %	
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	36,0 p/jaar		10,0 %	
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 p/jaar		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 2022.2_20230704_bb872f8ea4
Database versie 2022.2_bb872f8ea4
Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:
<https://www.aerius.nl/>

Bijlage 2 - AERIUS Stikstofberekening 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
Inrichtingslocatie

BRO
Nieuwstraat ,
5298 CJ Liepmde

Activiteit

Omschrijving
Toelichting

Nieuwstraat (P02330)
Gebruiksfase Nieuwstraat

Berekening

AERIUS kenmerk
Datum berekening
Rekenconfiguratie

RU1xprS8LC1i
01 augustus 2023, 12:05
Wnb-rekengrid

Totale emissie

Nieuwstraat Liempde - Beoogd

Rekenjaar	Emissie NH ₃	Emissie NO _x
2024	0,2 kg/j	5,2 kg/j

Resultaten

Nieuwstraat Liempde - Beoogd
Gekarteerd oppervlak met toename (ha)
Gekarteerd oppervlak met afname (ha)
Grootste toename
Grootste afname

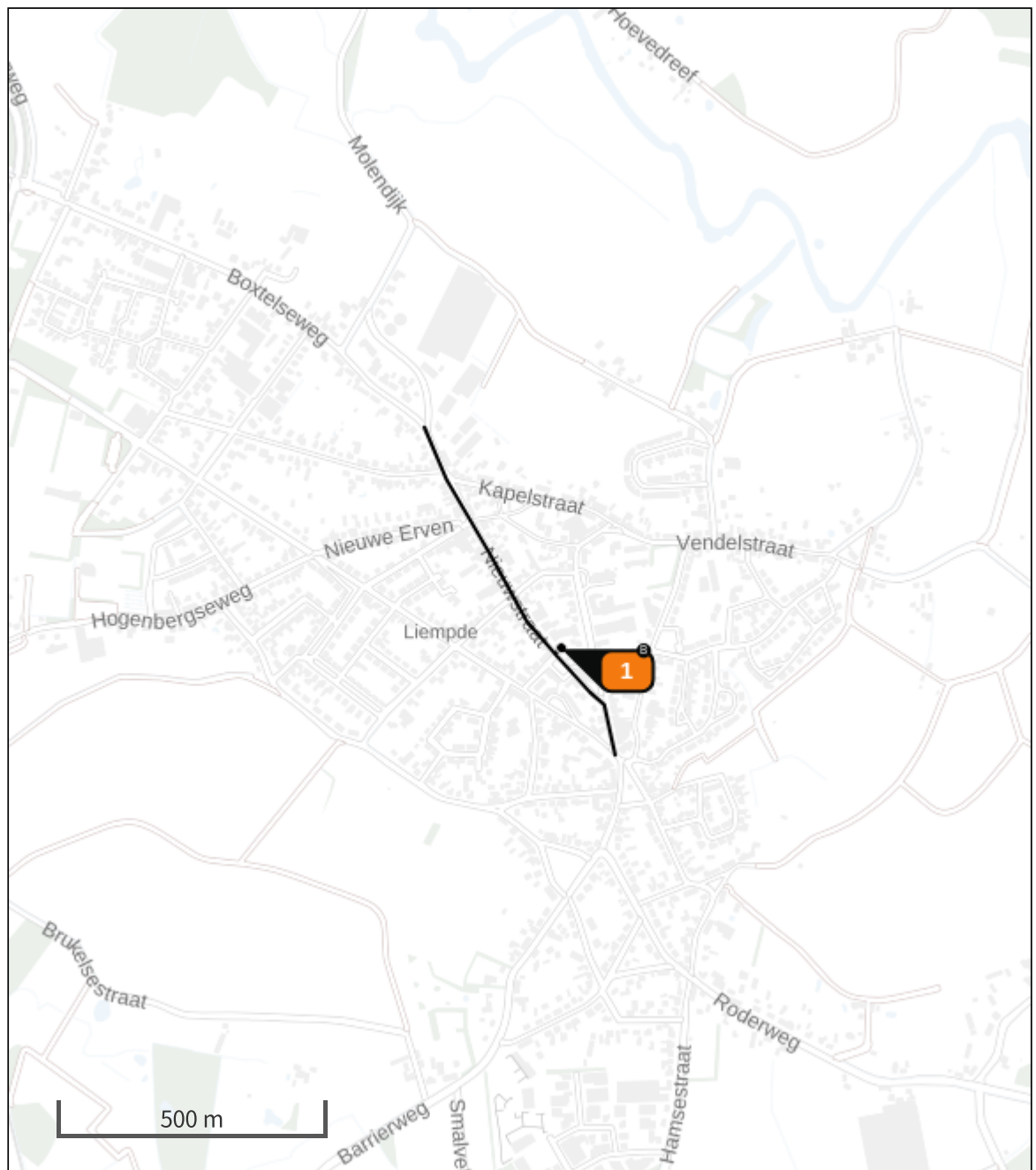
Hoogste bijdrage	Hexagon	Gebied
-		
-		
-		
-		
-		



Nieuwstraat Liempde (Beoogd), rekenjaar 2024

Emissiebronnen		Emissie NH ₃	Emissie NO _x
1	Wonen en Werken Woningen Gebruik Woningen	-	-
	Verkeersnetwerk	0,2 kg/j	5,2 kg/j

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



- | | |
|---|--|
|  Habitatrictlijn |  Grootste toename (projectberekening) |
|  Vogelrichtlijn |  Grootste afname (projectberekening) |
|  Vogelrichtlijn, Habitatrictlijn |  Hoogste totaal (achtergrond + projectberekening) |
|  Niet bepaald | |

De letters bij de bronlabels op de kaart geven bij welke type situaties de bronnen horen: beoogde situatie (B), referentiesituatie (R) en/of salderingssituatie (S).

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

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

Nieuwstraat Liempde, Rekenjaar 2024

1 Wonen en Werken | Woningen

Naam	Gebruik Woningen	Uittreedhoogte	<u>1,0 m</u>
Locatie	X:153985,87 Y:397843,79	Warmteinhoud	<u>0,000 MW</u>
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd		
Temporele variatie	<u>Continue Emissie</u>		

2 Wegverkeer | Weg

Naam	Wegverkeer noorden	Links	Rechts	NO _x	3,5 kg/j
Locatie	X:153841,37 Y:398037,23	Type scherm	-	-	NO ₂ 0,9 kg/j
Lengte	511,88 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 voertuigbewegingen	In file		
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	50,0 p/etmaal	0,0 %		
Middelwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 p/etmaal	0,0 %		
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	2,0 p/etmaal	0,0 %		
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 p/etmaal	0,0 %		

3 Wegverkeer | Weg

Naam	Wegverkeer zuiden	Links	Rechts	NO _x	1,7 kg/j
Locatie	X:154048,74 Y:397752,59	Type scherm	-	-	NO ₂ 0,4 kg/j
Lengte	243,40 m	Hoogte	-	-	NH ₃ 80,3 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 voertuigbewegingen	In file		
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	50,0 p/etmaal	0,0 %		
Middelwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 p/etmaal	0,0 %		
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	2,0 p/etmaal	0,0 %		
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 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 2022.2_20230704_bb872f8ea4
Database versie 2022.2_bb872f8ea4
Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:
<https://www.aerius.nl/>

Bijlage 4 Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaaï

Akoestisch onderzoek optredende gevelbelastingen
Wegverkeerslawaaï
Appartementen Nieuwstraat te Liempde (Boxtel)

Rapportnummer: Rm200236aaA0

Opdrachtgever:

BRO Boxtel
Bosscheweg 107
Tel.: 0411850400

5282 WV BOXTEL

Contactpersoon:

mevrouw M. van Dooren

Adviseur:

K+ Adviesgroep
Jodenstraat 6
Postbus 224
Tel: 0475-470470
E-mail: info@k-plus.nl

6101 AS ECHT

6100 AE ECHT

Behandeld door:

dhr. ing. D.C.A. van Haperen

Datum : 17-06-2020

Referentie : Rm200236aaA0.davh

INHOUD

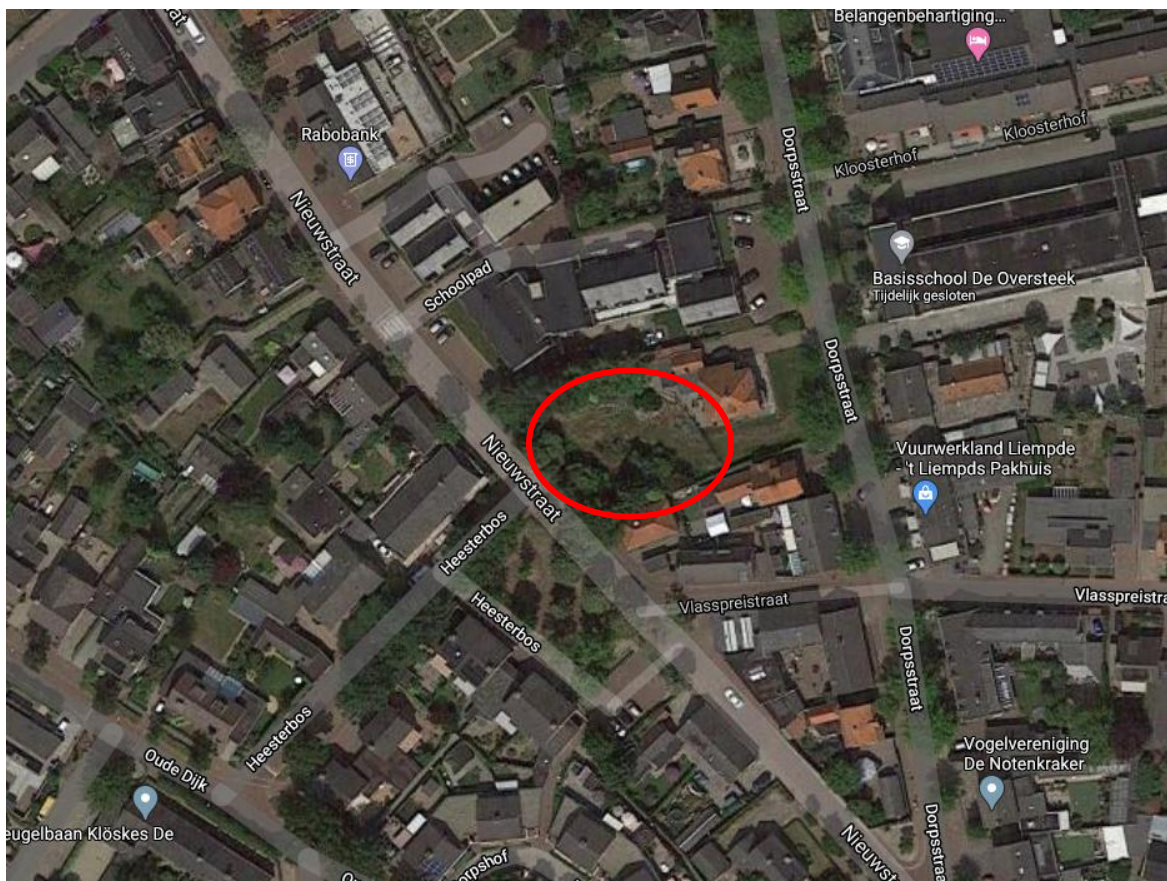
1	Inleiding	4
2	Uitgangspunten	5
2.1	Ruimtelijke gegevens	5
2.2	Verkeersgegevens	5
2.2.1	Wegverkeerslawaaï	5
2.3	Toegepaste rekenmethode	6
3	Normstelling Wet geluidhinder	7
3.1	Wegverkeerslawaaï	7
3.1.1	Algemeen	7
3.1.2	Omvang geluidzones langs wegen	7
3.1.3	Aftrek conform artikel 110g Wet geluidhinder	7
3.1.4	Aftrek stille banden	8
3.1.5	Stedelijk en buitenstedelijk gebied	8
3.1.6	Nieuwe situaties	8
3.1.7	Maximaal toelaatbare geluidbelasting	9
3.2	Bouwbesluit 2012	9
4	Berekeningsresultaten	10
4.1	Cumulatie en Bouwbesluit	11
5	Evaluatie Rekenresultaten & Conclusie	13
5.1	Algemeen	13
5.2	Nieuwstraat	13
5.3	Dorpsstraat	13
5.4	Vlasspreistraat	13
5.5	Heesterbos	14
5.6	Oude Dijk	14

Bijlagen:

Bijlage I	Figuren akoestisch model
Bijlage II	Berekeningsgegevens en –resultaten optredende gevelbelasting
Bijlage III	Verstreckte verkeersgegevens

1 INLEIDING

In opdracht van BRO Boxtel is, in het kader van een nieuwbouwwoning aan de Nieuwstraat (achtertuin bij de woning aan de Dorpsstraat 9) te Liempde, gemeente Boxtel, door K+ Adviesgroep een akoestisch onderzoek verricht naar de te verwachten optredende geluidbelastingen vanwege wegverkeerslawaai ter plaatse van de nieuwe situatie in het kader van de Wet geluidhinder. In figuur 1.1 is een overzicht van de huidige situatie opgenomen.



Figuur 1.1: Situatie (bron: Google maps)

Het plan is niet gelegen binnen de geluidzone van wegen. Toch dient een akoestisch onderzoek te worden uitgevoerd in het kader van een goede ruimtelijke ordening. In het onderzoek zijn de 30 km/h wegen Nieuwstraat, Dorpsstraat, Vlasspreistraat, Heesterbos en Oude Dijk beschouwd.

De berekeningen zijn gebaseerd op:

- de “Wet geluidhinder”;
- het “Reken- en Meetvoorschrift Geluid 2012”;
- het “Besluit Geluidhinder”.

2 UITGANGSPUNTEN

2.1 Ruimtelijke gegevens

Bij het onderzoek is gebruik gemaakt van een door de opdrachtgever verstrekte situatietekening, kaartmateriaal van de Publieke Dienstverlening op de Kaart (PDOK), het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN2) en Google Streetview. In bijlage I zijn grafische weergaven van het akoestisch rekenmodel opgenomen.

2.2 Verkeersgegevens

2.2.1 Wegverkeerslawaaai

De verkeersgegevens zijn aangereikt door de afdeling verkeer van MijnGemeenteDichtbij, een werkorganisatie voor de gemeente Boxtel en Sint-Michielsgestel. De etmaalintensiteit en verdeling van de Nieuwstraat en Dorpsstraat zijn gebaseerd op de gegevens die beschikbaar zijn op de internetpagina <https://basec.nl/>. Voor de Vlasspreistraat, Heesterbos en Oude Dijk zijn de verdelingen niet bekend, deze zijn worst-case van de Nieuwstraat overgenomen. In tabel 2.1 is een overzicht opgenomen van de gehanteerde verkeersgegevens.

Tabel 2.1: Overzicht verkeersgegevens 2030.

Straat	Etmaal-intensiteit	Periode verdeling		Verdeling per voertuigcategorie			Snelheid km/h	Wegdek
				Qlv	Qmv	Qzv		
Nieuwstraat	2865	D	6,65%	90,21%	5,86%	3,94%	30	80
		A	3,66%	95,48%	2,38%	2,14%		
		N	0,69%	93,04%	5,06%	1,90%		
Dorpsstraat	480	D	7,15%	90,63%	9,06%	0,31%	30	80
		A	3,02%	91,11%	8,89%	0,00%		
		N	0,27%	100,00%	0,00%	0,00%		
Vlasspreistraat	200	D	6,65%	90,21%	5,86%	3,94%	30	80
		A	3,66%	95,48%	2,38%	2,14%		
		N	0,69%	93,04%	5,06%	1,90%		
Heesterbos	200	D	6,65%	90,21%	5,86%	3,94%	30	80
		A	3,66%	95,48%	2,38%	2,14%		
		N	0,69%	93,04%	5,06%	1,90%		
Oude Dijk	800	D	6,65%	90,21%	5,86%	3,94%	30	80
		A	3,66%	95,48%	2,38%	2,14%		
		N	0,69%	93,04%	5,06%	1,90%		

Hierbij is:

Periode: gemiddelde uuraandeel betreffende periode in procenten van de etmaalintensiteit.

Qlv: gemiddeld uuraandeel lichte motorvoertuigen voor respectievelijk de dag-, avond- en nachtperiode in procenten.

Qmv: gemiddeld uuraandeel middelzware motorvoertuigen voor respectievelijk de dag-, avond- en nachtperiode in procenten.

Qzv: gemiddeld uuraandeel zware motorvoertuigen voor respectievelijk de dag-, avond- en nachtperiode in procenten.

Snelheid: ter plaatse toegestane maximum snelheid.

Wegdek: type 80: Elementenverharding in keperverband (CROW316).

Voor nadere informatie inzake de in- en uitvoerparameters wordt verwezen naar de in bijlage II opgenomen rekenbladen. De verkeersgegevens zijn opgenomen in bijlage III.

2.3 Toegepaste rekenmethode

De geluidbelastingen zijn bepaald met behulp van “Standaard Rekenmethode 2”, zoals deze is beschreven in het “Reken- en Meetvoorschrift geluid 2012”.

Bij de modellering van het akoestisch rekenmodel is gebruik gemaakt van het pakket WinHavik als ontwikkeld door dirActivity.

3 NORMSTELLING WET GELUIDHINDER

3.1 Wegverkeerslawaa

3.1.1 Algemeen

In de Wet geluidhinder dient met betrekking tot de geluidbelasting van een weg in nieuwe situaties de geluidbelasting in L_{den} in dB te worden bepaald. Dit is een gemiddeld geluidniveau over de dag-, avond- en nachtperiode en wordt bepaald met de volgende formule:

$$L_{den} = 10 \lg \frac{1}{24} \left(12 * 10^{\frac{L_{day}}{10}} + 4 * 10^{\frac{L_{evening}+5}{10}} + 8 * 10^{\frac{L_{night}+10}{10}} \right)$$

3.1.2 Omvang geluidzones langs wegen

Krachtens de Wet geluidhinder worden aan weerszijden van een weg zones aangegeven (art. 74 Wgh). Binnen deze zones worden eisen gesteld aan de geluidbelasting. Buiten de zones worden geen eisen gesteld. Een weg is niet zoneplichtig indien er sprake is van:

- wegen die gelegen zijn binnen een als woonerf aangeduid gebied (art. 74 lid 2a. Wgh) of;
- wegen waarvoor een maximum snelheid van 30 km/h geldt (art. 74 lid 2b. Wgh).

De breedte van de geluidzones als functie van het aantal rijstroken van de weg en het soort gebied is weergegeven in tabel 3.1.

Tabel 3.1: Breedte geluidzones aan weerszijde van de weg in meters.

Gebied		Breedte (m) geluidzones (art. 74)
Stedelijk	1 of 2 rijstroken	200
	3 of meer rijstroken	350
Buitenstedelijk	1 of 2 rijstroken	250
	3 of 4 rijstroken	400
	5 of meer rijstroken	600

3.1.3 Aftrek conform artikel 110g Wet geluidhinder

Op grond van verdere ontwikkelingen in de techniek en het treffen van geluid reducerende maatregelen aan de motorvoertuigen, is te verwachten, dat het wegverkeer in de toekomst minder geluid zal produceren dan momenteel het geval is.

Binnen de Wet geluidhinder is middels artikel 110g de mogelijkheid geschapen om deze vermindering van de geluidsproductie in de geluidbelasting door te voeren. Deze aftrek mag alleen worden toegepast bij het toetsen van de geluidbelasting aan de normstelling en niet bij het bepalen van het binnenniveau (artikel 3.4 Reken- en Meetvoorschrift geluid 2012). De hoogte van de aftrek is afhankelijk van de representatieve snelheid voor lichte motorvoertuigen. In tabel 3.2 is een overzicht opgenomen van de hoogte van de aftrek.

Tabel 3.2: Overzicht aftrek 110 g Wet geluidhinder (artikel 3.4 RMV2012).

Representatieve snelheid	Aftrek artikel 110g Wgh
< 70 km/h	5 dB
≥ 70 km/h	4 dB voor situaties dat de geluidbelasting zonder aftrek artikel 110g Wgh 57 dB bedraagt
≥ 70 km/h	3 dB voor situaties dat de geluidbelasting zonder aftrek artikel 110g Wgh 56 dB bedraagt
≥ 70 km/h	2 dB voor andere waarden van de geluidbelasting

3.1.4 Aftrek stille banden

In artikel 3.5 van het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012 is een aftrek opgenomen voor stille banden. Deze aftrek geldt alleen bij wegen met rij snelheden van 70 km/h en hoger. Standaard is de aftrek 2 dB. In de volgende situaties is de aftrek 1 dB:

- Zeer Open Asfalt Beton;
- 2-laags ZOAB, met uitzondering van 2-laags ZOAB-fijn;
- Uitgeborsteld beton;
- Geoptimaliseerd uitgeborsteld beton;
- Oppervlaktebewerking.

Een overzicht van de stille bandenaftrek is opgenomen in tabel 3.3.

Tabel 3.3: Overzicht stille banden aftrek.

Representatieve snelheid	Wegverharding	Correctie artikel 3.5 (stille banden aftrek)
< 70 km/h	Alle	0 dB
≥ 70 km/h	ZOAB, 2-laags ZOAB, uitgeborsteld beton, geoptimaliseerd uitgeborsteld beton, oppervlaktebewerking	1 dB
≥ 70 km/h	Alle andere verhardingen dan bovenstaand vermeld	2 dB

3.1.5 Stedelijk en buitenstedelijk gebied

Gebieden binnen de bebouwde kom, met uitzondering van de gebieden binnen de bebouwde kom gelegen binnen de zone langs een autoweg of autosnelweg als bedoeld in het Reglement verkeersregels en verkeerstekens, worden als stedelijk aangemerkt.

Als buitenstedelijke gebieden worden gebieden buiten de bebouwde kom, alsmede de bovengenoemde uitgezonderde gebieden binnen de bebouwde kom aangemerkt.

3.1.6 Nieuwe situaties

In al die gevallen waar in de aanleg van een geluidgevoelig object en/of een zoneplichtige weg door vaststelling of herziening van een bestemmingsplan wordt voorzien, is er sprake van 'nieuwe situaties'.

3.1.7 Maximaal toelaatbare geluidbelasting

Normen met betrekking tot de geluidbelasting in 'nieuwbouw situaties' zijn in artikel 82 t/m 87 van de Wet geluidhinder vermeld.

In eerste instantie wordt ervan uitgegaan dat een zogenaamde voorkeursgrenswaarde niet mag worden overschreden. Indien de voorkeursgrenswaarde wel maar de maximale ontheffingswaarde niet wordt overschreden, kan onder bepaalde voorwaarden bij Algemene Maatregel van Bestuur ontheffing worden verleend voor een hogere toelaatbare geluidbelasting. Wanneer de maximale ontheffingswaarde wordt overschreden is onder zeer strikte regels nieuwbouw mogelijk. Het plan dient dan te voorzien in zogenaamde dove-gevels.

In de Wet geluidhinder worden voor nog niet geprojecteerde woningen in binnenstedelijk gebied de volgende eisen gesteld:

- voorkeursgrenswaarde: 48 dB (art. 82 lid 1)
- maximale ontheffingswaarde binnenstedelijk gebied 63 dB (art. 83 lid 2)

Niet geprojecteerd betekent dat het vigerende bestemmingsplan geen woonbebouwing toestaat of dat de huidige locatie geen woonbebouwing heeft zodat het bestemmingsplan moet worden herzien. In het kader van de Wet geluidhinder is sprake van een nieuwe situatie.

3.2 Bouwbesluit 2012

In het Bouwbesluit 2012 zijn in afdeling 3.1 voorschriften opgenomen voor bescherming tegen geluid van buiten. Als bij industrie-, weg- en spoorweglawaaï de betreffende voorkeursgrenswaarde wordt overschreden stellen gemeenten op basis van de Wet geluidhinder een zogenoemd hogere-waardenbesluit vast, waarin plaatselijk hogere geluidbelastingen worden toegestaan («hoogst toelaatbare geluidbelasting») die in het bestemmingsplan worden opgenomen. In dergelijke zones mag alleen worden gebouwd wanneer de door de aanvrager van een omgevingsvergunning te realiseren karakteristieke geluidwering hoger is dan de in artikel 3.2 gegeven minimum waarde van 20 dB.

Wanneer dergelijke zones niet zijn vastgesteld, zoals bij 30 km/h wegen dan dient overeenkomstig artikel 3.2 te worden voldaan aan de minimum eis van 20 dB.

4 BEREKENINGSRESULTATEN

Uitgaande van voornoemde uitgangspunten zijn de te verwachten toekomstige optredende gevelbelastingen bepaald. Als waarneemhoogte is uitgegaan van ongeveer het midden van de gevel, een en ander afhankelijk van het aantal bouwlagen en de gebouwhoogte. De ligging van de waarneempunten is opgenomen in de in bijlage I opgenomen figuren.

Alle gemodelleerde wegen kennen een snelheidsregime van 30 km/h, zodat deze wegen niet hoeven te worden getoetst aan de Wet geluidhinder. In het kader van een goede ruimtelijke ordening is de geluidbelasting ten gevolge van deze wegen wel onderzocht. Om een afweging te kunnen maken is wel aansluiting gezocht bij de Wet geluidhinder en is dat toetsingskader dus ook gehanteerd voor deze wegen. In tabel 4.1 is een overzicht opgenomen van de rekenresultaten. Hierin is per weg het waarneempunt, de waarneemhoogte, de berekende waarde en de toetsingswaarde (inclusief 5 dB aftrek conform artikel 110g Wgh) aangegeven. De toetsingsgegevens zijn in tabel 4.1 cursief weergegeven. De bijbehorende rekenbladen zijn opgenomen in bijlage II.

De toetsingswaarden zijn tegen een gekleurde achtergrond weergegeven. De betekenis hiervan is als volgt:

Groen: de voorkeursgrenswaarde wordt niet overschreden, in het kader van de Wet geluidhinder worden geen restricties opgelegd.

Geel: de voorkeursgrenswaarde wordt overschreden, de maximale ontheffingswaarde wordt niet overschreden.

Oranje: de maximale ontheffingswaarde wordt overschreden.

Tabel 4.1: Berekeningsresultaten plan Nieuwstraat Liempde (in dB).

Waarnem-punt	Waarnem-hoogte	Berekende waarde					Aftrek artikel 110g Wgh	Toetsingswaarde				
		Wv1	Wv2	Wv3	Wv4	Wv5		Wv1	Wv2	Wv3	Wv4	Wv5
1	1.5	62	24	27	44	37	5	57	19	22	39	32
1	4.5	62	24	28	44	38	5	57	19	23	39	33
1	7.5	62	26	30	44	39	5	57	21	25	39	34
2	1.5	61	23	27	44	37	5	56	18	22	39	32
2	4.5	61	23	26	45	37	5	56	18	21	40	32
2	7.5	61	25	27	45	39	5	56	20	22	40	34
3	1.5	62	26	30	44	38	5	57	21	25	39	33
3	4.5	62	25	31	44	39	5	57	20	26	39	34
3	7.5	62	26	32	44	40	5	57	21	27	39	35
4	1.5	58	27	20	18	30	5	53	22	15	13	25
4	4.5	58	28	21	18	31	5	53	23	16	13	26
4	7.5	58	30	22	19	34	5	53	25	17	14	29
5	1.5	56	27	19	31	29	5	51	22	14	26	24
5	4.5	57	29	20	32	30	5	52	24	15	27	25
5	7.5	57	31	21	32	33	5	52	26	16	27	28
6	1.5	35	28	20	15	26	5	30	23	15	10	21
6	4.5	36	33	22	18	26	5	31	28	17	13	21

Vervolg tabel 4.1: Berekeningsresultaten plan Nieuwstraat Liempde (in dB).

Waar- neem- punt	Waar- neem- hoogte	Berekende waarde					Aftrek artikel 110g Wgh	Toetsingswaarde				
		Wv1	Wv2	Wv3	Wv4	Wv5		Wv1	Wv2	Wv3	Wv4	Wv5
6	7.5	38	37	25	21	28	5	33	32	20	16	23
7	1.5	39	33	24	18	28	5	34	28	19	13	23
7	4.5	38	36	26	19	27	5	33	31	21	14	22
7	7.5	39	39	27	21	28	5	34	34	22	16	23
8	1.5	36	35	25	17	27	5	31	30	20	12	22
8	4.5	36	38	26	19	27	5	31	33	21	14	22
8	7.5	37	39	28	21	28	5	32	34	23	16	23
9	1.5	36	38	25	16	27	5	31	33	20	11	22
9	4.5	37	39	26	16	27	5	32	34	21	11	22
9	7.5	38	40	28	17	29	5	33	35	23	12	24
10	1.5	34	40	25	14	26	5	29	35	20	9	21
10	4.5	36	42	27	14	26	5	31	37	22	9	21
10	7.5	38	43	30	16	29	5	33	38	25	11	24
11	1.5	52	34	26	28	31	5	47	29	21	23	26
11	4.5	53	39	28	29	33	5	48	34	23	24	28
11	7.5	53	41	31	29	36	5	48	36	26	24	31
12	1.5	55	33	26	21	32	5	50	28	21	16	27
12	4.5	55	38	29	20	33	5	50	33	24	15	28
12	7.5	54	40	34	20	35	5	49	35	29	15	30

Hierbij is:

Wv1: Nieuwstraat

Wv2: Dorpsstraat

Wv3: Vlasspreistraat

Wv4: Heesterbos

Wv5: Oude Dijk

4.1 Cumulatie en Bouwbesluit

Om te bezien of sprake is van een goede ruimtelijke ordening zijn de geluidbelastingen van alle wegen gecumuleerd. De resultaten zijn weergegeven in tabel 4.2. De genoemde waarden zijn exclusief aftrek artikel 110g Wgh.

Het Bouwbesluit stelt alleen eisen aan de gevelgeluidwering voor situaties waar een hogere waarde is verleend. Dit betekent dat formeel geen eisen gelden bij 30 km/h wegen die een verhoogde geluidbelasting veroorzaken.

In tabel 4.2 is in de kolom Eis Bouwbesluit is de benodigde karakteristieke gevelgeluidwering opgenomen gebaseerd op de hoogste geluidbelasting per gezoneerde weg. In de kolom Comfort Eis is de karakteristieke gevelgeluidwering opgenomen wanneer men uitgaat van de gecumuleerde geluidbelasting.

Tabel 4.2: Gecumuleerde geluidbelasting (in dB).

Waarneempunt	Waarneemhoogte	Berekende waarde					Cumulative Geluidbelasting	Maximale geluidbelasting excl. Aftrek art. 110g Wgh	Eis Bouw besluit	Comfort Eis
		Nieuwstraat	Dorpsstraat	Vlasprei-straat	Heesterbos	Oude Dijk				
1	1.5	61.7	24.1	27.3	43.5	37.3	62	62	29	29
1	4.5	61.8	24.2	28.3	44.2	37.7	62	62	29	29
1	7.5	61.7	25.5	30.1	44.3	39.1	62	62	29	29
2	1.5	61.2	22.9	26.7	44.0	37.4	61	61	28	28
2	4.5	61.4	23.0	25.6	44.6	37.3	62	61	28	29
2	7.5	61.3	24.6	26.7	44.6	38.5	61	61	28	28
3	1.5	62.1	26.0	30.1	43.7	38.3	62	62	29	29
3	4.5	62.4	25.2	30.9	44.1	38.6	62	62	29	29
3	7.5	62.2	26.1	31.9	44.0	39.7	62	62	29	29
4	1.5	57.9	26.8	19.6	18.0	29.6	58	58	25	25
4	4.5	58.4	28.2	20.7	17.8	30.9	58	58	25	25
4	7.5	58.4	29.8	22.1	19.1	33.5	58	58	25	25
5	1.5	56.1	27.2	18.8	31.0	28.9	56	56	23	23
5	4.5	56.7	29.0	20.0	32.3	30.1	57	57	24	24
5	7.5	56.7	31.1	21.2	32.4	32.9	57	57	24	24
6	1.5	35.4	27.9	20.2	15.0	25.5	37	35	20	20
6	4.5	36.3	33.3	21.5	17.7	25.5	38	36	20	20
6	7.5	38.1	36.9	25.1	21.1	27.8	41	38	20	20
7	1.5	39.4	32.7	24.5	17.9	28.4	41	39	20	20
7	4.5	38.2	36.1	25.5	19.2	27.4	41	38	20	20
7	7.5	39.1	38.7	27.2	21.4	28.0	42	39	20	20
8	1.5	36.3	35.3	25.1	16.9	27.2	39	36	20	20
8	4.5	35.9	37.6	26.0	18.8	26.8	40	38	20	20
8	7.5	37.1	39.4	27.7	21.2	28.1	42	39	20	20
9	1.5	36.4	37.6	25.0	15.7	27.3	40	38	20	20
9	4.5	36.7	39.4	25.9	16.1	27.4	42	39	20	20
9	7.5	37.6	40.3	27.6	16.6	28.6	43	40	20	20
10	1.5	34.4	39.7	24.6	13.6	26.3	41	40	20	20
10	4.5	35.6	42.0	27.0	14.2	26.5	43	42	20	20
10	7.5	37.7	42.8	30.0	15.6	28.5	44	43	20	20
11	1.5	52.3	34.2	25.8	27.6	31.3	52	52	20	20
11	4.5	53.1	39.1	28.4	28.8	33.0	53	53	20	20
11	7.5	52.8	41.3	31.4	28.7	35.9	53	53	20	20
12	1.5	54.6	32.6	26.2	21.0	31.6	55	55	22	22
12	4.5	54.9	37.9	29.0	19.8	33.3	55	55	22	22
12	7.5	54.0	40.4	34.0	19.7	35.4	54	54	21	21

5 EVALUATIE REKENRESULTATEN & CONCLUSIE

5.1 Algemeen

In opdracht van BRO Boxtel is, in het kader van een nieuwbouwwoning aan de Nieuwstraat te Liempde, door K+ Adviesgroep een akoestisch onderzoek verricht naar de te verwachten optredende geluidbelastingen vanwege wegverkeerslawaaï ter plaatse van de nieuwe situatie in het kader van de Wet geluidhinder. Het plan is niet gelegen binnen de geluidzone van wegen. Wel is het plan gelegen in de nabijheid van verscheidene wegen met een snelheidsregime van 30 km/h. Derhalve is een akoestisch onderzoek uitgevoerd in het kader van een goede ruimtelijke ordening. In het onderzoek zijn de 30 km/h wegen Nieuwstraat, Dorpsstraat, Vlasspreistraat, Heesterbos en Oude Dijk beschouwd.

5.2 Nieuwstraat

- In een aantal waarneempunten zijn gevelbelastingen vastgesteld hoger dan de ‘voorkeursgrenswaarde’.
- De geluidbelasting ten gevolge van deze weg is maximaal 62 dB, zonder aftrek artikel 110g. Zou die aftrek wel worden gehanteerd, dan is de geluidbelasting 57 dB waarmee deze boven de voorkeursgrenswaarde zou liggen wanneer getoetst zou worden aan de Wet geluidhinder. De maximale ontheffingswaarde wordt niet overschreden.
- Omdat geen sprake is van een gezoneerde weg, hoeven ook geen hogere waarden ten aanzien van deze weg worden aangevraagd.
- Formeel hoeven ten gevolge van deze weg geen maatregelen te worden getroffen aan de gevel. Echter om een acceptabel woon- en leefklimaat te kunnen waarborgen wordt geadviseerd om een nader onderzoek te verrichten naar de geluidwering van de gevels om een binnenniveau van 33 dB te garanderen. Hiervoor wordt verwezen naar de kolom Comfort Eis in tabel 4.2.

5.3 Dorpsstraat

- Er is sprake van een 30 km/zone, zodat niet hoeft te worden getoetst aan de Wet geluidhinder. In het kader van een goede ruimtelijke ordening is de weg wel meegenomen en zijn de optredende gevelbelastingen beschouwd volgens de systematiek van de Wet geluidhinder.
- De voorkeursgrenswaarde wordt niet overschreden wanneer er getoetst zou worden aan de Wet geluidhinder. De geluidbelasting is ten hoogste 38 dB (excl. art. 110g Wgh).

5.4 Vlasspreistraat

- Er is sprake van een 30 km/zone, zodat niet hoeft te worden getoetst aan de Wet geluidhinder. In het kader van een goede ruimtelijke ordening is de weg wel meegenomen en zijn de optredende gevelbelastingen beschouwd volgens de systematiek van de Wet geluidhinder.
- De voorkeursgrenswaarde wordt niet overschreden wanneer er getoetst zou worden aan de Wet geluidhinder. De geluidbelasting is ten hoogste 29 dB (excl. art. 110g Wgh).

5.5 Heesterbos

- Er is sprake van een 30 km/zone, zodat niet hoeft te worden getoetst aan de Wet geluidhinder. In het kader van een goede ruimtelijke ordening is de weg wel meegenomen en zijn de optredende gevelbelastingen beschouwd volgens de systematiek van de Wet geluidhinder.
- De voorkeursgrenswaarde wordt niet overschreden wanneer er getoetst zou worden aan de Wet geluidhinder. De geluidbelasting is ten hoogste 40 dB (excl. art. 110g Wgh).

5.6 Oude Dijk

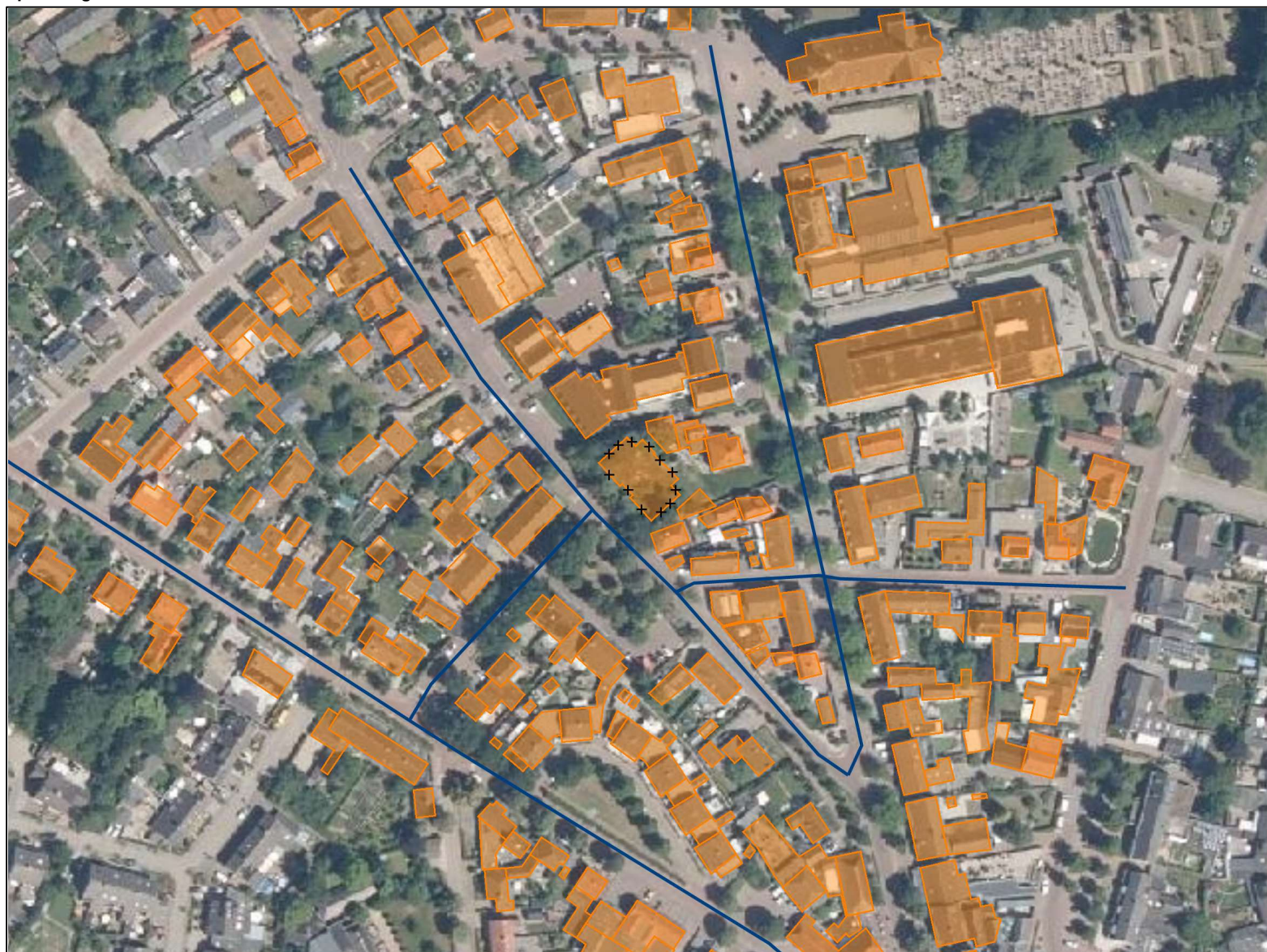
- Er is sprake van een 30 km/zone, zodat niet hoeft te worden getoetst aan de Wet geluidhinder. In het kader van een goede ruimtelijke ordening is de weg wel meegenomen en zijn de optredende gevelbelastingen beschouwd volgens de systematiek van de Wet geluidhinder.
- De voorkeursgrenswaarde wordt niet overschreden wanneer er getoetst zou worden aan de Wet geluidhinder. De geluidbelasting is ten hoogste 35 dB (excl. art. 110g Wgh).

BIJLAGE I

Figuren akoestisch rekenmodel

K+ Adviesgroep b.v.

project m200236 Nieuwstraat te Liempde
opdrachtgever BRO



objecten
■ bebouwing
■ rijlijn
+ waarneempunt gevel

omschrijving
Figuur 1:
Totaal overzicht akoestisch rekenmodel



K+ Adviesgroep b.v.

project m200236 Nieuwstraat te Liempde
opdrachtgever BRO



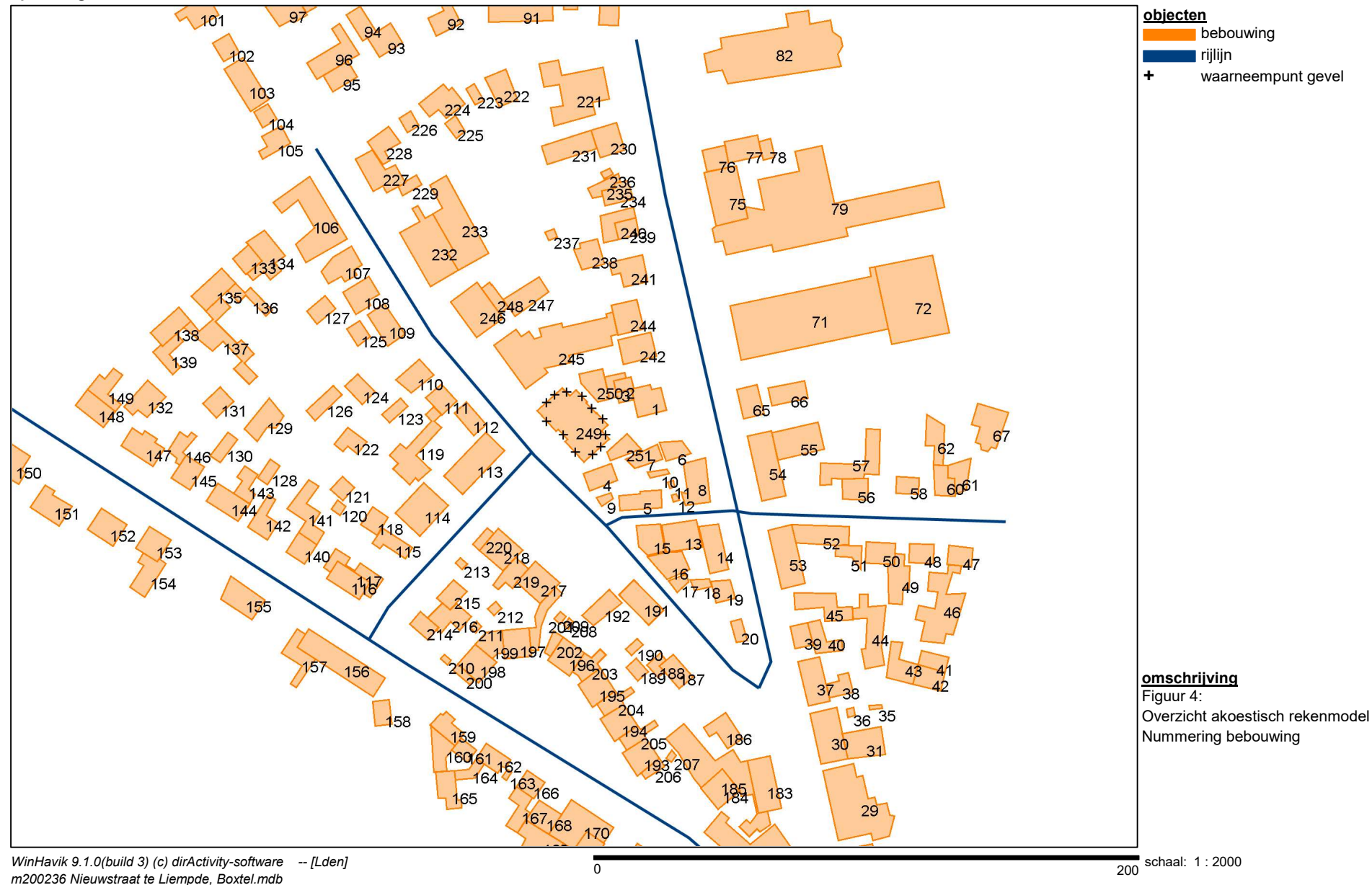
K+ Adviesgroep b.v.

project m200236 Nieuwstraat te Liempde
opdrachtgever BRO



K+ Adviesgroep b.v.

project m200236 Nieuwstraat te Liempde
opdrachtgever BRO



BIJLAGE II

Berekeningsgegevens en –resultaten optredende geluidbelasting

Projectgegevens

projectnaam: m200236 Nieuwstraat te Liempde
 opdrachtgever: BRO
 adviseur: Davy van Haperen
 databaseversie: 910
 situatie: eerste situatie
 uitsnede: basismodel

<u>omschrijving</u>	<u>verkeerslawaa</u>	<u>railverkeerslawaa</u>	<u>industrielawaa</u>
rekenhart:	17.1.0 (build1) rekenhart17;rmg2019	nvt	nvt
aut. berekening gemiddeld maaiveld:	☒	☒	n.v.t.
alleen absorptiegebieden(geen hz-lijnen):	☒	☒	☒
standaard bodemabsorptie:	0 %	0 %	%
rekenresultaat binnengelezen (datum):	17-06-2020		
rekenresultaat binnengelezen (tijd):	15:49		
maximum aantal reflecties:	1 graden	1 graden	1
minimum zichthoek reflecties:	2 graden	2 graden	n.v.t.
maximum sectorhoek:	5 graden	5 graden	n.v.t.
vaste sectorhoek:	2	2	n.v.t.
methode aftrek110g:	per wnp per weg RMG2012/2014		
rekenmethode:			HMRI 1999
meteo correctie:			☒
jaargetijde zomer:			☐
opmerking			

Bebouwing

nr	z,gem	m,gem	lengte	adres	reflectie	kenmerk
1	11.0	0.0	32		80	
2	5.5	0.0	21		80	
3	3.5	0.0	42		80	
4	6.0	0.0	24		80	
5	7.0	0.0	28		80	
6	9.5	0.0	21		80	
7	6.0	0.0	28		80	
8	8.5	0.0	44		80	
9	2.5	0.0	13		80	
10	2.5	0.0	17		80	
11	2.5	0.0	6		80	
12	2.5	0.0	7		80	
13	8.0	0.0	34		80	
14	7.5	0.0	31		80	
15	3.0	0.0	28		80	
16	4.5	0.0	29		80	
17	3.0	0.0	16		80	
18	4.5	0.0	13		80	
19	7.5	0.0	22		80	
20	3.0	0.0	16		80	
21	10.0	0.0	38		80	
24	8.5	0.0	45		80	
25	9.5	0.0	37		80	
29	8.0	0.0	95		80	
30	9.0	0.0	39		80	
31	6.5	0.0	39		80	
35	2.5	0.0	8		80	
36	2.5	0.0	9		80	
37	8.0	0.0	33		80	
38	3.0	0.0	28		80	
39	8.5	0.0	22		80	
40	2.5	0.0	36		80	
41	3.0	0.0	26		80	
42	7.0	0.0	25		80	
43	4.5	0.0	41		80	
44	2.5	0.0	73		80	
45	5.0	0.0	58		80	
46	3.0	0.0	97		80	
47	7.0	0.0	23		80	
48	7.5	0.0	25		80	
49	4.5	0.0	37		80	
50	8.5	0.0	26		80	
51	2.5	0.0	30		80	
52	7.0	0.0	47		80	
53	7.5	0.0	55		80	
54	7.5	0.0	58		80	
55	5.5	0.0	45		80	

nr	z,gem	m,gem	lengte	adres	reflectie	kenmerk
56	7.0	0.0	25		80	
57	3.0	0.0	76		80	
58	8.0	0.0	20		80	
60	8.0	0.0	26		80	
61	3.0	0.0	33		80	
62	3.0	0.0	44		80	
65	7.0	0.0	30		80	
66	5.5	0.0	27		80	
67	7.5	0.0	47		80	
71	11.0	0.0	137		80	
72	7.0	0.0	80		80	
75	14.0	0.0	44		80	
76	4.5	0.0	25		80	
77	8.0	0.0	28		80	
78	3.0	0.0	18		80	
79	6.0	0.0	229		80	
82	19.0	0.0	135		80	
83	7.5	0.0	72		80	
84	6.5	0.0	51		80	
85	7.5	0.0	53		80	
86	10.0	0.0	37		80	
87	4.0	0.0	38		80	
88	6.5	0.0	42		80	
89	5.0	0.0	41		80	
90	4.0	0.0	22		80	
91	8.0	0.0	40		80	
92	6.5	0.0	33		80	
93	8.0	0.0	27		80	
94	6.5	0.0	33		80	
95	7.5	0.0	24		80	
96	3.0	0.0	44		80	
97	10.0	0.0	34		80	
98	7.5	0.0	28		80	
99	4.0	0.0	103		80	
100	7.0	0.0	33		80	
101	6.5	0.0	36		80	
102	6.5	0.0	23		80	
103	8.5	0.0	34		80	
104	9.0	0.0	19		80	
105	9.0	0.0	31		80	
106	8.0	0.0	75		80	
107	8.0	0.0	38		80	
108	7.0	0.0	33		80	
109	7.0	0.0	29		80	
110	8.0	0.0	29		80	
111	8.5	0.0	24		80	
112	5.0	0.0	23		80	
113	8.5	0.0	54		80	
114	8.0	0.0	40		80	
115	5.0	0.0	35		80	

nr	z,gem	m,gem	lengte	adres	reflectie	kenmerk
116	8.5	0.0	29		80	
117	3.0	0.0	65		80	
118	2.5	0.0	22		80	
119	2.5	0.0	80		80	
120	3.0	0.0	12		80	
121	2.5	0.0	19		80	
122	3.0	0.0	29		80	
123	2.5	0.0	22		80	
124	5.5	0.0	25		80	
125	6.0	0.0	20		80	
126	2.5	0.0	32		80	
127	4.0	0.0	24		80	
128	3.5	0.0	21		80	
129	0.0	0.0	38		80	
130	4.5	0.0	20		80	
131	2.5	0.0	23		80	
132	4.5	0.0	39		80	
133	8.5	0.0	23		80	
134	3.0	0.0	58		80	
135	8.5	0.0	30		80	
136	2.5	0.0	43		80	
137	2.5	0.0	109		80	
138	7.0	0.0	27		80	
139	2.5	0.0	40		80	
140	8.5	0.0	25		80	
141	2.5	0.0	64		80	
142	8.0	0.0	38		80	
143	3.0	0.0	32		80	
144	8.0	0.0	36		80	
145	0.0	0.0	28		80	
146	2.5	0.0	34		80	
147	7.5	0.0	33		80	
148	7.5	0.0	27		80	
149	2.5	0.0	37		80	
150	8.0	0.0	32		80	
151	7.0	0.0	41		80	
152	9.0	0.0	32		80	
153	7.5	0.0	28		80	
154	6.0	0.0	38		80	
155	8.0	0.0	33		80	
156	7.5	0.0	49		80	
157	3.0	0.0	56		80	
158	5.5	0.0	24		80	
159	5.0	0.0	26		80	
160	3.0	0.0	38		80	
161	7.5	0.0	18		80	
162	8.0	0.0	28		80	
163	3.0	0.0	9		80	
164	5.5	0.0	23		80	
165	8.0	0.0	42		80	

nr	z,gem	m,gem	lengte	adres	reflectie	kenmerk
166	7.5	0.0	23		80	
167	2.5	0.0	42		80	
168	4.0	0.0	27		80	
169	6.0	0.0	34		80	
170	7.0	0.0	56		80	
171	3.0	0.0	24		80	
172	8.5	0.0	42		80	
173	3.0	0.0	51		80	
174	7.5	0.0	35		80	
175	3.5	0.0	34		80	
176	6.0	0.0	29		80	
177	8.5	0.0	50		80	
178	9.5	0.0	34		80	
179	7.0	0.0	38		80	
180	3.5	0.0	89		80	
181	3.5	0.0	20		80	
182	8.0	0.0	66		80	
183	8.5	0.0	37		80	
184	6.5	0.0	31		80	
185	3.0	0.0	148		80	
186	7.0	0.0	38		80	
187	7.5	0.0	24		80	
188	4.0	0.0	22		80	
189	4.0	0.0	17		80	
190	2.5	0.0	15		80	
191	6.5	0.0	31		80	
192	4.0	0.0	33		80	
193	7.5	0.0	30		80	
194	7.5	0.0	30		80	
195	7.5	0.0	30		80	
196	7.5	0.0	30		80	
197	7.5	0.0	31		80	
198	7.5	0.0	30		80	
199	3.0	0.0	25		80	
200	3.0	0.0	14		80	
201	2.5	0.0	49		80	
202	3.0	0.0	21		80	
203	3.0	0.0	36		80	
204	3.0	0.0	34		80	
205	3.0	0.0	34		80	
206	3.0	0.0	20		80	
207	2.5	0.0	9		80	
208	2.5	0.0	8		80	
209	2.5	0.0	10		80	
210	2.5	0.0	8		80	
211	2.5	0.0	9		80	
212	2.5	0.0	11		80	
213	2.5	0.0	9		80	
214	8.0	0.0	21		80	
215	8.0	0.0	25		80	

nr	z,gem	m,gem	lengte	adres	reflectie	kenmerk
216	2.5	0.0	40		80	
217	8.5	0.0	33		80	
218	8.5	0.0	34		80	
219	2.5	0.0	32		80	
220	2.5	0.0	15		80	
221	3.5	0.0	89		80	
222	8.0	0.0	31		80	
223	4.0	0.0	14		80	
224	7.0	0.0	40		80	
225	3.0	0.0	16		80	
226	4.5	0.0	17		80	
227	8.0	0.0	42		80	
228	3.0	0.0	30		80	
229	4.0	0.0	21		80	
230	9.0	0.0	31		80	
231	7.0	0.0	45		80	
232	9.0	0.0	62		80	
233	3.5	0.0	87		80	
234	9.0	0.0	28		80	
235	4.5	0.0	32		80	
236	2.5	0.0	9		80	
237	2.5	0.0	10		80	
238	4.0	0.0	30		80	
239	10.5	0.0	21		80	
240	3.0	0.0	38		80	
241	8.5	0.0	35		80	
242	9.0	0.0	34		80	
244	9.0	0.0	31		80	
245	9.0	0.0	122		80	
246	12.0	0.0	40		80	
247	9.0	0.0	37		80	
248	3.0	0.0	27		80	
249	9.0	0.0	74		80	
250	3.3	0.0	34		80	
251	3.3	0.0	30		80	

Waarneempunten met rekenresultaten

(*) IL: inc. maatregel, VL:inc aftrek, RL: inc prognosetoeslag															(^) VL: ex. optrektoeslag				
nr	z1	m1 adres	huisnr type	afw.toets	refl kenmerk	rhart groep	sh	wnh	dag	avond	nacht	Lden	af Lden(*)	Letm	af Letm(*)	dag(^)	avond(^)	nacht(^)	
1	0.0	0.0	gevel			VL totaal (0)	1	1.5	61.88	57.71	51.07	61.79	62	61.88		62	61.88	57.71	51.07
				VL totaal (0)	1	4.5	62.02	57.84	51.20	61.92	62	62.02		62	62.02	57.84	51.20		
				VL totaal (0)	1	7.5	61.93	57.76	51.12	61.84	62	61.93		62	61.93	57.76	51.12		
				VL Nieuwstraat (1)	1	1.5	61.79	57.62	50.98	61.70	5	57	61.79	5	57	61.79	57.62	50.98	
				VL Nieuwstraat (1)	1	4.5	61.92	57.75	51.11	61.83	5	57	61.92	5	57	61.92	57.75	51.11	
				VL Nieuwstraat (1)	1	7.5	61.82	57.65	51.01	61.73	5	57	61.82	5	57	61.82	57.65	51.01	
				VL Dorpsstraat (2)	1	1.5	25.28	21.35	6.67	24.08	5	19	25.28	5	20	25.28	21.35	6.67	
				VL Dorpsstraat (2)	1	4.5	25.35	21.42	6.98	24.17	5	19	25.35	5	20	25.35	21.42	6.98	
				VL Dorpsstraat (2)	1	7.5	26.68	22.76	8.87	25.54	5	21	26.68	5	22	26.68	22.76	8.87	
				VL Vlasspreistraat (3)	1	1.5	27.35	23.05	16.63	27.25	5	22	27.35	5	22	27.35	23.05	16.63	
				VL Vlasspreistraat (3)	1	4.5	28.41	24.08	17.68	28.31	5	23	28.41	5	23	28.41	24.08	17.68	
				VL Vlasspreistraat (3)	1	7.5	30.15	25.82	19.42	30.05	5	25	30.15	5	25	30.15	25.82	19.42	
				VL Heesterbos (4)	1	1.5	43.59	39.43	32.92	43.54	5	39	43.59	5	39	43.59	39.43	32.92	
				VL Heesterbos (4)	1	4.5	44.28	40.12	33.61	44.23	5	39	44.28	5	39	44.28	40.12	33.61	
				VL Heesterbos (4)	1	7.5	44.36	40.20	33.69	44.31	5	39	44.36	5	39	44.36	40.20	33.69	
				VL Oude Dijk (5)	1	1.5	37.46	33.06	26.53	37.28	5	32	37.46	5	32	37.46	33.06	26.53	
				VL Oude Dijk (5)	1	4.5	37.87	33.53	26.97	37.72	5	33	37.87	5	33	37.87	33.53	26.97	
				VL Oude Dijk (5)	1	7.5	39.24	34.96	28.35	39.10	5	34	39.24	5	34	39.24	34.96	28.35	
2	0.0	0.0	gevel			VL totaal (0)	1	1.5	61.41	57.24	50.60	61.32	61	61.41		61	61.41	57.24	50.60
				VL totaal (0)	1	4.5	61.62	57.44	50.81	61.52	62	61.62		62	61.62	57.44	50.81		
				VL totaal (0)	1	7.5	61.49	57.31	50.67	61.39	61	61.49		61	61.49	57.31	50.67		
				VL Nieuwstraat (1)	1	1.5	61.31	57.14	50.49	61.21	5	56	61.31	5	56	61.31	57.14	50.49	
				VL Nieuwstraat (1)	1	4.5	61.51	57.34	50.70	61.42	5	56	61.51	5	57	61.51	57.34	50.70	
				VL Nieuwstraat (1)	1	7.5	61.37	57.19	50.56	61.27	5	56	61.37	5	56	61.37	57.19	50.56	
				VL Dorpsstraat (2)	1	1.5	24.10	20.18	5.81	22.93	5	18	24.10	5	19	24.10	20.18	5.81	
				VL Dorpsstraat (2)	1	4.5	24.15	20.22	6.03	22.98	5	18	24.15	5	19	24.15	20.22	6.03	
				VL Dorpsstraat (2)	1	7.5	25.80	21.88	7.78	24.64	5	20	25.80	5	21	25.80	21.88	7.78	
				VL Vlasspreistraat (3)	1	1.5	26.75	22.49	16.05	26.67	5	22	26.75	5	22	26.75	22.49	16.05	
				VL Vlasspreistraat (3)	1	4.5	25.66	21.35	14.94	25.56	5	21	25.66	5	21	25.66	21.35	14.94	
				VL Vlasspreistraat (3)	1	7.5	26.77	22.38	16.02	26.65	5	22	26.77	5	22	26.77	22.38	16.02	
				VL Heesterbos (4)	1	1.5	44.07	39.91	33.40	44.02	5	39	44.07	5	39	44.07	39.91	33.40	
				VL Heesterbos (4)	1	4.5	44.62	40.46	33.95	44.57	5	40	44.62	5	40	44.62	40.46	33.95	
				VL Heesterbos (4)	1	7.5	44.60	40.44	33.93	44.55	5	40	44.60	5	40	44.60	40.44	33.93	
				VL Oude Dijk (5)	1	1.5	37.51	33.16	26.60	37.35	5	32	37.51	5	33	37.51	33.16	26.60	
				VL Oude Dijk (5)	1	4.5	37.47	33.13	26.56	37.31	5	32	37.47	5	32	37.47	33.13	26.56	
				VL Oude Dijk (5)	1	7.5	38.65	34.34	27.76	38.50	5	34	38.65	5	34	38.65	34.34	27.76	
3	0.0	0.0	gevel			VL totaal (0)	1	1.5	62.30	58.13	51.49	62.21	62	62.30		62	62.30	58.13	51.49
				VL totaal (0)	1	4.5	62.53	58.36	51.72	62.44	62	62.53		63	62.53	58.36	51.72		
				VL totaal (0)	1	7.5	62.41	58.23	51.59	62.31	62	62.41		62	62.41	58.23	51.59		
				VL Nieuwstraat (1)	1	1.5	62.22	58.05	51.41	62.13	5	57	62.22	5	57	62.22	58.05	51.41	
				VL Nieuwstraat (1)	1	4.5	62.45	58.28	51.64	62.36	5	57	62.45	5	57	62.45	58.28	51.64	
				VL Nieuwstraat (1)	1	7.5	62.31	58.14	51.50	62.22	5	57	62.31	5	57	62.31	58.14	51.50	
				VL Dorpsstraat (2)	1	1.5	27.17	23.24	8.94	26.00	5	21	27.17	5	22	27.17	23.24	8.94	
				VL Dorpsstraat (2)	1	4.5	26.35	22.43	8.32	25.19	5	20	26.35	5	21	26.35	22.43	8.32	
				VL Dorpsstraat (2)	1	7.5	27.28	23.36	9.39	26.13	5	21	27.28	5	22	27.28	23.36	9.39	
				VL Vlasspreistraat (3)	1	1.5	30.18	25.96	19.49	30.11	5	25	30.18	5	25	30.18	25.96	19.49	
				VL Vlasspreistraat (3)	1	4.5	30.96	26.76	20.27	30.89	5	26	30.96	5	26	30.96	26.76	20.27	
				VL Vlasspreistraat (3)	1	7.5	31.91	27.71	21.23	31.85	5	27	31.91	5	27	31.91	27.71	21.23	
				VL Heesterbos (4)	1	1.5	43.74	39.58	33.07	43.69	5	39	43.74	5	39	43.74	39.58	33.07	

(*) 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(^)				
4	0.0	0.0			gevel						VL	Heesterbos (4)	1	4.5	44.19	40.03	33.52	44.14	5	39	44.19	5	39	44.19	40.03	33.52
											VL	Heesterbos (4)	1	7.5	44.03	39.88	33.36	43.98	5	39	44.03	5	39	44.03	39.88	33.36
											VL	Oude Dijk (5)	1	1.5	38.47	34.13	27.56	38.31	5	33	38.47	5	33	38.47	34.13	27.56
											VL	Oude Dijk (5)	1	4.5	38.71	34.41	27.82	38.57	5	34	38.71	5	34	38.71	34.41	27.82
											VL	Oude Dijk (5)	1	7.5	39.87	35.63	29.00	39.74	5	35	39.87	5	35	39.87	35.63	29.00
											VL	totaal (0)	1	1.5	58.01	53.84	47.19	57.91	58	58.01	58	58.01	58	58.01	53.84	47.19
											VL	totaal (0)	1	4.5	58.52	54.34	47.70	58.42	58	58.52	59	58.52	54.34	47.70		
											VL	totaal (0)	1	7.5	58.48	54.30	47.66	58.38	58	58.48	58	58.48	54.30	47.66		
											VL	Nieuwstraat (1)	1	1.5	58.00	53.83	47.19	57.91	5	53	58.00	5	53	58.00	53.83	47.19
											VL	Nieuwstraat (1)	1	4.5	58.51	54.33	47.69	58.41	5	53	58.51	5	54	58.51	54.33	47.69
											VL	Nieuwstraat (1)	1	7.5	58.46	54.28	47.65	58.36	5	53	58.46	5	53	58.46	54.28	47.65
											VL	Dorpsstraat (2)	1	1.5	28.03	24.10	9.47	26.84	5	22	28.03	5	23	28.03	24.10	9.47
											VL	Dorpsstraat (2)	1	4.5	29.36	25.42	10.72	28.16	5	23	29.36	5	24	29.36	25.42	10.72
											VL	Dorpsstraat (2)	1	7.5	30.98	27.05	12.32	29.78	5	25	30.98	5	26	30.98	27.05	12.32
											VL	Vlasspreistraat (3)	1	1.5	19.77	15.09	8.93	19.57	5	15	19.77	5	15	19.77	15.09	8.93
											VL	Vlasspreistraat (3)	1	4.5	20.92	16.23	10.07	20.71	5	16	20.92	5	16	20.92	16.23	10.07
											VL	Vlasspreistraat (3)	1	7.5	22.25	17.57	11.41	22.05	5	17	22.25	5	17	22.25	17.57	11.41
											VL	Heesterbos (4)	1	1.5	18.22	13.53	7.38	18.01	5	13	18.22	5	13	18.22	13.53	7.38
											VL	Heesterbos (4)	1	4.5	17.95	13.27	7.11	17.75	5	13	17.95	5	13	17.95	13.27	7.11
											VL	Heesterbos (4)	1	7.5	19.32	14.68	8.49	19.13	5	14	19.32	5	14	19.32	14.68	8.49
VL	Oude Dijk (5)	1	1.5	29.85	25.19	18.82	29.60	5	25	29.85	5	25	29.85	25.19	18.82											
VL	Oude Dijk (5)	1	4.5	31.14	26.59	20.15	30.92	5	26	31.14	5	26	31.14	26.59	20.15											
VL	Oude Dijk (5)	1	7.5	33.69	29.38	22.80	33.54	5	29	33.69	5	29	33.69	29.38	22.80											
5	0.0	0.0		gevel							VL	totaal (0)	1	1.5	56.25	52.07	45.43	56.15	56	56.25	56	56.25	52.07	45.43		
											VL	totaal (0)	1	4.5	56.85	52.67	46.02	56.75	57	56.85	57	56.85	52.67	46.02		
											VL	totaal (0)	1	7.5	56.85	52.66	46.02	56.75	57	56.85	57	56.85	52.66	46.02		
											VL	Nieuwstraat (1)	1	1.5	56.22	52.04	45.41	56.12	5	51	56.22	5	51	56.22	52.04	45.41
											VL	Nieuwstraat (1)	1	4.5	56.81	52.63	46.00	56.71	5	52	56.81	5	52	56.81	52.63	46.00
											VL	Nieuwstraat (1)	1	7.5	56.80	52.61	45.98	56.70	5	52	56.80	5	52	56.80	52.61	45.98
											VL	Dorpsstraat (2)	1	1.5	28.40	24.47	9.81	27.20	5	22	28.40	5	23	28.40	24.47	9.81
											VL	Dorpsstraat (2)	1	4.5	30.16	26.23	11.45	28.96	5	24	30.16	5	25	30.16	26.23	11.45
											VL	Dorpsstraat (2)	1	7.5	32.28	28.35	13.61	31.08	5	26	32.28	5	27	32.28	28.35	13.61
											VL	Vlasspreistraat (3)	1	1.5	18.98	14.31	8.14	18.78	5	14	18.98	5	14	18.98	14.31	8.14
											VL	Vlasspreistraat (3)	1	4.5	20.22	15.54	9.38	20.02	5	15	20.22	5	15	20.22	15.54	9.38
											VL	Vlasspreistraat (3)	1	7.5	21.40	16.72	10.56	21.20	5	16	21.40	5	16	21.40	16.72	10.56
											VL	Heesterbos (4)	1	1.5	31.08	26.91	20.40	31.02	5	26	31.08	5	26	31.08	26.91	20.40
											VL	Heesterbos (4)	1	4.5	32.39	28.22	21.72	32.34	5	27	32.39	5	27	32.39	28.22	21.72
											VL	Heesterbos (4)	1	7.5	32.43	28.26	21.76	32.38	5	27	32.43	5	27	32.43	28.26	21.76
											VL	Oude Dijk (5)	1	1.5	29.14	24.46	18.10	28.88	5	24	29.14	5	24	29.14	24.46	18.10
											VL	Oude Dijk (5)	1	4.5	30.29	25.68	19.27	30.05	5	25	30.29	5	25	30.29	25.68	19.27
											VL	Oude Dijk (5)	1	7.5	33.05	28.68	22.13	32.88	5	28	33.05	5	28	33.05	28.68	22.13
											VL	totaal (0)	1	1.5	36.98	32.47	25.35	36.60	37	36.98	37	36.98	32.47	25.35		
											VL	totaal (0)	1	4.5	38.96	34.57	26.52	38.41	38	38.96	39	38.96	34.57	26.52		
VL	totaal (0)	1	7.5	41.51	37.19	28.65	40.89	41	41.51	42	41.51	37.19	28.65													
VL	Nieuwstraat (1)	1	1.5	35.62	30.99	24.64	35.39	5	30	35.62	5	31	35.62	30.99	24.64											
VL	Nieuwstraat (1)	1	4.5	36.52	31.84	25.52	36.27	5	31	36.52	5	32	36.52	31.84	25.52											
VL	Nieuwstraat (1)	1	7.5	38.30	33.63	27.29	38.05	5	33	38.30	5	33	38.30	33.63	27.29											
VL	Dorpsstraat (2)	1	1.5	29.14	25.20	10.08	27.91	5	23	29.14	5	24	29.14	25.20	10.08											
VL	Dorpsstraat (2)	1	4.5	34.47	30.55	16.56	33.32	5	28	34.47	5	29	34.47	30.55	16.56											
VL	Dorpsstraat (2)	1	7.5	37.99	34.07	20.29	36.86	5	32	37.99	5	33	37.99	34.07	20.29											
VL	Vlasspreistraat (3)	1	1.5	20.39	15.80	9.58	20.21	5	15	20.39	5	15	20.39	15.80	9.58											
VL	Vlasspreistraat (3)	1	4.5	21.71	17.05	10.88	21.51	5	17	21.71	5	17	21.71	17.05	10.88											

(*) 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(^)				
10	0.0	0.0		gevel						VL	Vlasspreistraat (3)	1	1.5	25.21	20.53	14.37	25.01	5	20	25.21	20.53	14.37			
										VL	Vlasspreistraat (3)	1	4.5	26.09	21.42	15.25	25.89	5	21	26.09	5	21	26.09	21.42	15.25
										VL	Vlasspreistraat (3)	1	7.5	27.76	23.15	16.94	27.58	5	23	27.76	5	23	27.76	23.15	16.94
										VL	Heesterbos (4)	1	1.5	15.86	11.17	5.02	15.65	5	11	15.86	5	11	15.86	11.17	5.02
										VL	Heesterbos (4)	1	4.5	16.34	11.64	5.49	16.13	5	11	16.34	5	11	16.34	11.64	5.49
										VL	Heesterbos (4)	1	7.5	16.85	12.16	6.00	16.64	5	12	16.85	5	12	16.85	12.16	6.00
										VL	Oude Dijk (5)	1	1.5	27.56	22.83	16.50	27.28	5	22	27.56	5	23	27.56	22.83	16.50
										VL	Oude Dijk (5)	1	4.5	27.63	22.92	16.58	27.36	5	22	27.63	5	23	27.63	22.92	16.58
										VL	Oude Dijk (5)	1	7.5	28.87	24.26	17.85	28.63	5	24	28.87	5	24	28.87	24.26	17.85
										VL	totaal (0)	1	1.5	41.96	37.88	27.04	41.06		41	41.96		42	41.96	37.88	27.04
										VL	totaal (0)	1	4.5	44.02	39.96	28.78	43.09		43	44.02		44	44.02	39.96	28.78
										VL	totaal (0)	1	7.5	45.14	41.05	30.33	44.25		44	45.14		45	45.14	41.05	30.33
										VL	Nieuwstraat (1)	1	1.5	34.65	30.00	23.66	34.41	5	29	34.65	5	30	34.65	30.00	23.66
										VL	Nieuwstraat (1)	1	4.5	35.86	31.17	24.86	35.61	5	31	35.86	5	31	35.86	31.17	24.86
										VL	Nieuwstraat (1)	1	7.5	37.98	33.30	26.97	37.73	5	33	37.98	5	33	37.98	33.30	26.97
										VL	Dorpsstraat (2)	1	1.5	40.79	36.88	23.24	39.67	5	35	40.79	5	36	40.79	36.88	23.24
										VL	Dorpsstraat (2)	1	4.5	43.08	39.17	25.63	41.97	5	37	43.08	5	38	43.08	39.17	25.63
										VL	Dorpsstraat (2)	1	7.5	43.90	39.99	26.36	42.78	5	38	43.90	5	39	43.90	39.99	26.36
										VL	Vlasspreistraat (3)	1	1.5	24.75	20.10	13.92	24.55	5	20	24.75	5	20	24.75	20.10	13.92
										VL	Vlasspreistraat (3)	1	4.5	27.22	22.55	16.38	27.02	5	22	27.22	5	22	27.22	22.55	16.38
										VL	Vlasspreistraat (3)	1	7.5	30.15	25.60	19.34	29.98	5	25	30.15	5	25	30.15	25.60	19.34
										VL	Heesterbos (4)	1	1.5	13.80	9.14	2.97	13.60	5	9	13.80	5	9	13.80	9.14	2.97
										VL	Heesterbos (4)	1	4.5	14.39	9.69	3.54	14.18	5	9	14.39	5	9	14.39	9.69	3.54
										VL	Heesterbos (4)	1	7.5	15.82	11.12	4.97	15.61	5	11	15.82	5	11	15.82	11.12	4.97
										VL	Oude Dijk (5)	1	1.5	26.57	21.86	15.52	26.30	5	21	26.57	5	22	26.57	21.86	15.52
										VL	Oude Dijk (5)	1	4.5	26.75	22.05	15.70	26.48	5	21	26.75	5	22	26.75	22.05	15.70
										VL	Oude Dijk (5)	1	7.5	28.74	24.14	17.73	28.50	5	24	28.74	5	24	28.74	24.14	17.73
										11	0.0	0.0		gevel						VL	totaal (0)	1	1.5	52.51	48.32
VL	totaal (0)	1	4.5	53.49	49.28	42.50	53.34	53	53.49											53	53.49	49.28	42.50		
VL	totaal (0)	1	7.5	53.42	49.21	42.31	53.23	53	53.42											53	53.42	49.21	42.31		
VL	Nieuwstraat (1)	1	1.5	52.37	48.17	41.55	52.27	5	47											52.37	5	47	52.37	48.17	41.55
VL	Nieuwstraat (1)	1	4.5	53.21	48.99	42.38	53.10	5	48											53.21	5	48	53.21	48.99	42.38
VL	Nieuwstraat (1)	1	7.5	52.93	48.70	42.09	52.81	5	48											52.93	5	48	52.93	48.70	42.09
VL	Dorpsstraat (2)	1	1.5	35.34	31.42	17.35	34.19	5	29											35.34	5	30	35.34	31.42	17.35
VL	Dorpsstraat (2)	1	4.5	40.17	36.26	22.84	39.07	5	34											40.17	5	35	40.17	36.26	22.84
VL	Dorpsstraat (2)	1	7.5	42.40	38.49	24.87	41.28	5	36											42.40	5	37	42.40	38.49	24.87
VL	Vlasspreistraat (3)	1	1.5	26.00	21.34	15.16	25.80	5	21											26.00	5	21	26.00	21.34	15.16
VL	Vlasspreistraat (3)	1	4.5	28.62	23.97	17.79	28.42	5	23											28.62	5	24	28.62	23.97	17.79
VL	Vlasspreistraat (3)	1	7.5	31.50	27.02	20.72	31.35	5	26											31.50	5	27	31.50	27.02	20.72
VL	Heesterbos (4)	1	1.5	27.71	23.50	17.02	27.64	5	23											27.71	5	23	27.71	23.50	17.02
VL	Heesterbos (4)	1	4.5	28.82	24.61	18.13	28.75	5	24											28.82	5	24	28.82	24.61	18.13
VL	Heesterbos (4)	1	7.5	28.78	24.58	18.10	28.72	5	24											28.78	5	24	28.78	24.58	18.10
VL	Oude Dijk (5)	1	1.5	31.56	26.85	20.51	31.29	5	26											31.56	5	27	31.56	26.85	20.51
VL	Oude Dijk (5)	1	4.5	33.22	28.57	22.19	32.97	5	28											33.22	5	28	33.22	28.57	22.19
VL	Oude Dijk (5)	1	7.5	36.08	31.73	25.17	35.92	5	31											36.08	5	31	36.08	31.73	25.17
VL	totaal (0)	1	1.5	54.76	50.57	43.91	54.65		55											54.76		55	54.76	50.57	43.91
VL	totaal (0)	1	4.5	55.16	50.95	44.25	55.03		55											55.16		55	55.16	50.95	44.25
VL	totaal (0)	1	7.5	54.47	50.28	43.47	54.32		54											54.47		54	54.47	50.28	43.47
VL	Nieuwstraat (1)	1	1.5	54.69	50.51	43.88	54.59	5	50											54.69	5	50	54.69	50.51	43.88
VL	Nieuwstraat (1)	1	4.5	55.01	50.80	44.18	54.90	5	50											55.01	5	50	55.01	50.80	44.18
VL	Nieuwstraat (1)	1	7.5	54.14	49.93	43.32	54.03	5	49											54.14	5	49	54.14	49.93	43.32
VL	Dorpsstraat (2)	1	1.5	33.78	29.86	15.60	32.61	5	28											33.78	5	29	33.78	29.86	15.60
12	0.0	0.0		gevel																					

(*) 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	Dorpsstraat (2)	1	4.5	38.96	35.05	21.55	37.85	5	33	38.96	5	34	38.96	35.05	21.55		
				VL	Dorpsstraat (2)	1	7.5	41.51	37.59	24.01	40.39	5	35	41.51	5	37	41.51	37.59	24.01		
				VL	Vlasspreistraat (3)	1	1.5	26.36	21.70	15.53	26.16	5	21	26.36	5	21	26.36	21.70	15.53		
				VL	Vlasspreistraat (3)	1	4.5	29.24	24.58	18.40	29.04	5	24	29.24	5	24	29.24	24.58	18.40		
				VL	Vlasspreistraat (3)	1	7.5	34.08	29.82	23.38	34.00	5	29	34.08	5	29	34.08	29.82	23.38		
				VL	Heesterbos (4)	1	1.5	21.15	16.56	10.34	20.97	5	16	21.15	5	16	21.15	16.56	10.34		
				VL	Heesterbos (4)	1	4.5	19.97	15.27	9.12	19.76	5	15	19.97	5	15	19.97	15.27	9.12		
				VL	Heesterbos (4)	1	7.5	19.86	15.20	9.02	19.66	5	15	19.86	5	15	19.86	15.20	9.02		
				VL	Oude Dijk (5)	1	1.5	31.87	27.20	20.84	31.61	5	27	31.87	5	27	31.87	27.20	20.84		
				VL	Oude Dijk (5)	1	4.5	33.55	28.93	22.54	33.31	5	28	33.55	5	29	33.55	28.93	22.54		
				VL	Oude Dijk (5)	1	7.5	35.60	31.22	24.68	35.43	5	30	35.60	5	31	35.60	31.22	24.68		

Rijlijnen

										Intensiteiten				snelheden						
nr z.gem		lengte	wegdek	hellingcor. groep	omschrijving	kenmerk	art	110g	etm.intens.	%periode	%	licht	middel	zwaar	motor	licht	middel	zwaar	motor	
1	0.0	258	80 keperverband elementenverh CROW316	Nieuwstraat (1)	Nieuwstraat		vlicht		3393.0	☒	dag	6.65	90.21	5.86	3.94	.00	30	30	30	30
											avond	3.66	95.48	2.38	2.14	.00	30	30	30	30
											nacht	.69	93.04	5.06	1.90	.00	30	30	30	30
2	0.0	244	80 keperverband elementenverh CROW316	Dorpsstraat (2)	Dorpsstraat		vlicht		480.0	☒	dag	7.15	90.63	9.06	.31	.00	30	30	30	30
											avond	3.02	91.11	8.89	.00	.00	30	30	30	30
											nacht	.27	100.00	.00	.00	.00	30	30	30	30
3	0.0	148	80 keperverband elementenverh CROW316	Vlasspreistraat (3)	Vlasspreistraat		vlicht		200.0	☒	dag	6.65	90.21	5.86	3.94	.00	30	30	30	30
											avond	3.66	95.48	2.38	2.14	.00	30	30	30	30
											nacht	.69	93.04	5.06	1.90	.00	30	30	30	30
4	0.0	91	80 keperverband elementenverh CROW316	Heesterbos (4)	Heesterbos		vlicht		200.0	☒	dag	6.65	90.21	5.86	3.94	.00	30	30	30	30
											avond	3.66	95.48	2.38	2.14	.00	30	30	30	30
											nacht	.69	93.04	5.06	1.90	.00	30	30	30	30
5	0.0	563	80 keperverband elementenverh CROW316	Oude Dijk (5)	Oude Dijk		vlicht		800.0	☒	dag	6.65	90.21	5.86	3.94	.00	30	30	30	30
											avond	3.66	95.48	2.38	2.14	.00	30	30	30	30
											nacht	.69	93.04	5.06	1.90	.00	30	30	30	30

BIJLAGE III

Verstreckte verkeersgegevens

Davy van Haperen

Van: [REDACTED]
Verzonden: dinsdag 14 april 2020 17:49
Aan: Tessa Eykenboom
Onderwerp: RE: Opvragen verkeersgegevens t.b.v. akoestisch onderzoek nieuwbouw te Liempde M200236
Bijlagen: 2008-01-16 definitief Rapport Hogerewaarde Wgh Boxel.pdf
Opvolgingsvlag: Opvolgen
Vlagstatus: Met vlag

Beste mevrouw Eykenboom,

Via [Basec.nl](#) zijn verkeerstellingen beschikbaar voor de Nieuwstraat en Dorpsstraat. De intensiteit op de Oude Dijk wordt geschat op ca 800 mvt/etm. De intensiteiten van de Vlasspreistraat en Heesterbos liggen onder de 200 mvt/etmaal.

De maximale snelheid op al deze straten is 30 km/u. De verhardingssoort is op alle straten klinkers in keperverband. Er zijn geen obstakels behalve een aantal verhoogde plateau's

Voertuig- en dagverdeling kunt u uit de verkeerstellingen halen. Van de overige wegen zijn die niet bekend.

Qua geluidsbeleid hebben we alleen beleid tav hogere grenswaarden. Zit in deze e-mail bijgevoegd.

Ik hoop u hiermee voldoende te hebben geïnformeerd.

Met vriendelijke groet,

[REDACTED]
Medewerker inrichting, verkeer en reiniging
Gemeente Boxel en Gemeente Sint-Michielsgestel



Van: Tessa Eykenboom
Verzonden: donderdag 9 april 2020 9:45
Aan: [REDACTED]
Onderwerp: Opvragen verkeersgegevens t.b.v. akoestisch onderzoek nieuwbouw te Liempde M200236

Geachte meneer [REDACTED],

Voor onze opdrachtgever ben ik op zoek naar verkeersgegevens voor een bouwplan aan de Nieuwstraat te Liempde voor het uitvoeren van een akoestisch onderzoek. Ik heb op zoek naar gegevens van de Nieuwstraat, Dorpsstraat, Vlasspreistraat (tussen nieuwstraat en dorpsstraat en tussen dorpsstraat en keefheuvel), Heesterbos en Oude dijk.

Voor de genoemde wegen ben ik dan ook op zoek naar de volgende gegevens (voor zover beschikbaar):

- etmaalintensiteiten
- max. snelheid
- wegdektype
- evt. obstakels (verkeerslichten, rotondes e.d.)
- verdeling lichte, middelzware en zware voertuigen
- verdeling lichte, middelzware en zware voertuigen over de dag-, avond-, nachtperiode.
- eventueel het ophogingspercentage om te komen tot het maatgevende jaar 2031.

Indien de gemeente Boxtel een geluidbeleid heeft, had ik dat ook graag ontvangen.

Met vriendelijke groet,

mw. Tessa J.M. Eykenboom



T: 0475 - 470470

www.k-plus.nl

www.kplusinspectiedienst.nl



Disclaimer

De informatie in dit e-mail bericht (inclusief informatie in bijlagen) is uitsluitend bestemd voor de geadresseerde. Dit e-mail bericht bevat informatie van vertrouwelijke- of persoonlijke aard. Indien u dit e-mail bericht ten onrechte ontvangt, verzoekt afzender u om afzender hiervan onmiddellijk op de hoogte te stellen en het bericht te vernietigen. Aan de inhoud van het bericht kunnen geen rechten worden ontleend. Er geldt geen garantie dat gebruik van e-mail veilig is of dat dit bericht en de bijlage gevrijwaard is van virussen.

Op al onze offertes, opdrachten en werkzaamheden zijn de voorwaarden uit de DNR 2011 (herziening 2013) van kracht welke op 3 juli 2013 zijn gedeponeerd ter griffie van de Rechtbank te Amsterdam en te downloaden zijn via www.k-plus.nl.

Per 1 januari 2016 zijn de ambtelijke organisaties van de gemeenten Boxtel en Sint-Michielsgestel gefuseerd tot een nieuwe organisatie. Deze organisatie werkt voor beide gemeenten en heet MijnGemeenteDichtbij.

Disclaimer MijnGemeenteDichtbij

Aan de inhoud van dit e-mailbericht kunnen geen rechten worden ontleend, tenzij dit expliciet in dit bericht verwoord is.
De informatie verzonden met dit e-mailbericht is uitsluitend bestemd voor de geadresseerde.
Indien het wordt ontvangen door iemand anders, wordt hem/haar verzocht het te retourneren aan de afzender.

Info

Telpunt	
Weg	Nieuwstraat
Wegvak	Tussen Akkerstraat en Kerkstraat
Telpuntnummer	65
Plaats	Liempde
Gemeente	Boxtel

Meting	
Meetperiode	03-09-2013 t/m 17-09-2013
Classificatie	Voertuigclassificatie op basis van ascombinaties
L	Licht verkeer (asafstand < 3,7 meter)
M	Middelzwaar verkeer (asafstand 3,7 - 7,0 meter)
Z	Zwaar verkeer (asafstand > 7,0 meter)
Rijrichting 1	Ri. Noord (Akkerstraat)
Rijrichting 2	Ri. Zuid (Kerkstraat)
In opdracht van	Gemeente Boxtel
Uitgevoerd door	Dufec/Meetel
Bijzonderheden	Hogere intensiteiten op zaterdag 14 september en zondag 15 september in de richting van de Kerkstraat. Gemiddelden gebaseerd op één telweek.

Intensiteiten

Intensiteiten								
	Doorsnede				Ri. Noord		Ri. Zuid	
	Werkdag		Weekdag		Werkdag	Weekdag	Werkdag	Weekdag
Etmaal (0-24u)	3051	100,0%	2865	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%
Dag (7-19u)	2438	79,9%	2287	79,8%	79,7%	79,7%	80,2%	80,0%
Avond (19-23u)	451	14,8%	418	14,6%	13,7%	13,6%	15,9%	15,6%
Nacht (23-7u)	162	5,3%	160	5,6%	6,7%	6,7%	3,9%	4,4%
Ochtendspits (7-9u)	410	13,4%	327	11,4%	17,5%	14,4%	9,2%	8,2%
Avondspits (16-18u)	544	17,8%	495	17,3%	15,0%	15,0%	20,8%	19,7%

Voertuigverdeling								
	Doorsnede				Ri. Noord		Ri. Zuid	
	Werkdag		Weekdag		Werkdag	Weekdag	Werkdag	Weekdag
Licht verkeer (L)	2754	90,2%	2608	91,0%	90,6%	91,5%	89,9%	90,6%
Middelzwaar verkeer (M)	182	6,0%	153	5,4%	5,9%	5,2%	6,0%	5,5%
Zwaar verkeer (Z)	116	3,8%	104	3,6%	3,5%	3,3%	4,1%	3,9%

Snelheid			
	Doorsnede	Ri. Noord	Ri. Zuid
Gemiddelde	32	32	32
V85	42	42	42

Etmaalcijfers		
03-09-2013	3044	
04-09-2013	3056	
05-09-2013	2927	
06-09-2013	3174	
07-09-2013	2849	
08-09-2013	1950	
09-09-2013	3056	
10-09-2013	3149	
11-09-2013	3273	
12-09-2013	3153	
13-09-2013	3501	
14-09-2013	4739	
15-09-2013	3429	
16-09-2013	2953	
17-09-2013	3094	

Uurcijfers weekdag

	Doorsnede				Ri. Noord				Ri. Zuid			
	L	M	Z	Totaal	L	M	Z	Totaal	L	M	Z	Totaal
0-1u	22	0	0	23	12	0	0	12	11	0	0	11
1-2u	9	0	0	9	4	0	0	4	5	0	0	5
2-3u	5	0	0	6	3	0	0	3	3	0	0	3
3-4u	3	1	0	5	2	1	0	2	2	1	0	2
4-5u	7	0	0	7	4	0	0	4	3	0	0	3
5-6u	16	2	1	19	13	1	0	15	3	1	0	5
6-7u	49	4	2	55	37	2	1	41	12	2	1	14
7-8u	115	13	7	135	83	7	4	93	32	6	3	42
8-9u	176	10	6	192	112	5	3	119	64	5	4	72
9-10u	140	9	5	154	75	4	3	82	65	5	2	72
10-11u	149	10	6	165	81	5	3	88	68	5	3	77
11-12u	159	12	5	176	80	5	3	89	79	7	2	88
12-13u	165	12	7	184	84	7	4	95	81	5	3	89
13-14u	157	10	7	175	82	5	4	92	75	5	3	83
14-15u	171	12	8	191	85	6	3	94	86	6	5	97
15-16u	199	13	10	221	98	7	5	110	101	6	5	112
16-17u	214	14	12	240	94	7	4	106	119	7	8	135
17-18u	233	11	10	254	106	5	5	116	127	6	5	138
18-19u	185	8	7	200	87	4	3	93	98	5	4	107
19-20u	150	5	4	158	73	2	2	76	77	2	2	81
20-21u	105	3	3	110	50	2	1	52	55	1	2	58
21-22u	83	1	1	85	40	1	0	41	43	1	1	44
22-23u	63	1	1	64	30	0	1	31	33	0	0	33
23-24u	36	1	0	37	18	0	0	19	18	0	0	19

Info

Telpunt	
Weg	Dorpsstraat
Wegvak	Tussen Kerkstraat en Vlasspreistraat
Telpuntnummer	60
Plaats	Liempde
Gemeente	Boxtel

Meting	
Meetperiode	25-02-2012 t/m 11-03-2012
Classificatie	Voertuigclassificatie op basis van ascombinaties
L	Licht verkeer (2 assen, asafstand < 3,0 meter)
M	Middelzwaar verkeer (2 assen, asafstand > 3,0 meter)
Z	Zwaar verkeer (3 of meer assen)
O	Overige voertuigen (niet geclassificeerd)
Rijrichting 1	Ri. Noord (Kerkstraat)
Rijrichting 2	Ri. Zuid (Vlasspreistraat)
In opdracht van	Gemeente Boxtel
Uitgevoerd door	Dufec/Grontmij

Intensiteiten

Intensiteiten								
	Doorsnede				Ri. Noord		Ri. Zuid	
	Werkdag		Weekdag		Werkdag	Weekdag	Werkdag	Weekdag
Etmaal (0-24u)	428	100,0%	401	100,0%	208	199	220	202
Dag (7-19u)	366	85,5%	346	86,3%	181	174	185	171
Avond (19-23u)	53	12,5%	46	11,5%	24	20	30	26
Nacht (23-7u)	8	2,0%	9	2,3%	4	4	5	5
Ochtendspits (7-9u)	47	10,9%	36	9,1%	24	19	23	18
Avondspits (16-18u)	73	17,1%	68	17,0%	34	32	39	36

Voertuigverdeling								
	Doorsnede				Ri. Noord		Ri. Zuid	
	Werkdag		Weekdag		Werkdag	Weekdag	Werkdag	Weekdag
Licht verkeer (L)	363	84,7%	338	84,3%	83,9%	83,8%	85,6%	84,7%
Middelzwaar verkeer (M)	37	8,7%	34	8,5%	9,6%	9,1%	7,8%	7,9%
Zwaar verkeer (Z)	3	0,6%	3	0,7%	0,8%	0,9%	0,5%	0,6%
Overige voertuigen (O)	25	5,9%	26	6,5%	5,7%	6,1%	6,1%	6,8%

Snelheid			
	Doorsnede	Ri. Noord	Ri. Zuid
Gemiddelde	23	23	22
V85	33	33	32

Etmaalcijfers		
25-02-2012	388	
26-02-2012	275	
27-02-2012	457	
28-02-2012	443	
29-02-2012	472	
01-03-2012	431	
02-03-2012	387	
03-03-2012	385	
04-03-2012	274	
05-03-2012	412	
06-03-2012	395	
07-03-2012	438	
08-03-2012	433	
09-03-2012	411	
10-03-2012	365	
11-03-2012	305	

Uurcijfers weekdag

	Doorsnede					Ri. Noord					Ri. Zuid				
	L	M	Z	O	Totaal	L	M	Z	O	Totaal	L	M	Z	O	Totaal
0-1u	2	0	0	0	2	1	0	0	0	1	1	0	0	0	1
1-2u	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2-3u	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
3-4u	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
4-5u	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1
5-6u	1	0	0	0	1	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0
6-7u	1	0	0	0	2	0	0	0	0	1	1	0	0	0	1
7-8u	6	1	0	1	8	3	0	0	0	3	3	1	0	1	5
8-9u	23	2	0	3	29	12	1	0	2	16	11	1	0	1	13
9-10u	20	3	0	1	24	10	2	0	0	12	10	2	0	1	12
10-11u	23	3	0	1	27	11	1	0	0	12	12	2	0	1	14
11-12u	26	2	0	3	31	13	1	0	1	16	13	1	0	1	15
12-13u	22	2	0	3	27	11	2	0	2	15	10	1	0	1	12
13-14u	28	2	1	2	33	13	1	0	1	16	15	1	0	1	17
14-15u	29	3	0	2	34	15	2	0	1	18	13	1	0	1	16
15-16u	29	3	0	3	36	15	2	0	1	18	14	1	0	3	17
16-17u	29	3	0	3	35	13	2	0	1	16	16	2	0	2	19
17-18u	30	3	0	1	33	15	1	0	1	17	15	1	0	0	17
18-19u	25	2	0	1	28	14	1	0	1	16	11	1	0	1	13
19-20u	19	1	0	1	21	9	1	0	0	10	10	0	0	0	11
20-21u	9	1	0	0	10	4	0	0	0	4	5	0	0	0	6
21-22u	7	1	0	0	8	3	0	0	0	4	4	1	0	0	4
22-23u	6	1	0	0	7	2	0	0	0	3	4	0	0	0	4
23-24u	2	0	0	0	2	1	0	0	0	1	1	0	0	0	1

Bijlage 5 Omgevingsdialoog

Verslag gesprek over bestemmingsplan Nieuwstraat.

Aanwezig:

Dd: dinsdag 29 augustus 2023

Gedrieen hebben we de tekening van het bestemmingsplan bekeken.

Ik heb uitgelegd wat de betekenis is van de tekening. Aantal woningen, hoogte, afstand tot aan de perceelsgrens. Voorgestelde grond ruil Joost, en draaien gebouw van hun weg. Samen gesproken over verlies aan privacy en zonuren.

Als tweede hebben we gesproken over de indeling van het perceel. Mn het bijgebouw wat nu gepland is op de erfrens tussen onze percelen. Plat dak of punt dak. Dit lijkt me pas van belang bij de omgevingsvergunning heb ik uitgelegd.

Gedrieen zijn we op het perceel geweest en heb ik in het veld bij benadering verteld waar de hoek van het appartementencomplex komt te liggen. Tevens is er gesproken over de ruimte die rechts langs het gebouw gepland staat. Dit met name om inzicht te krijgen op wat men kan verwachten van het totale plan, ondanks dat dit gebouw niet vermeld wordt in het bestemmingsplan.

Familie heeft een foto gemaakt van het voorgestelde bestemmingsplan en gaat dit verder overleggen met andere dochter. Als er de komende tijd nog op- of aanmerkingen komen kunnen ze dit kenbaar maken aan ontwikkelaar. Besproken is ook om de foto nog discreet te behandelen ivm gesprekken met andere omwonenden komende tijd.

Aldus opgetekend

Liempde, 4 september 2023

Betreft bespreking bouwplan Nieuwstraat met bewoners witte school, 4 september 23, 11 uur.

Aanwezig: [REDACTED] (initiatiefnemer)

Bewoners: [REDACTED]
[REDACTED]
[REDACTED]
[REDACTED]
[REDACTED]
[REDACTED]
[REDACTED]
[REDACTED]
[REDACTED]
[REDACTED]
[REDACTED]
[REDACTED]
[REDACTED]
[REDACTED]

Allen bewoners die grenzen aan het te ontwikkelen nieuwbouwplan. Ze bewonen de zorgappartementen van de Witte School.

[REDACTED] geeft aan dat er met de gemeente overeenstemming is bereikt w.b. de bouwlocatie naast hun zorgwoningen. We zijn van plan om er 8 appartementen te bouwen. De hoogte van het gebouw alsmede de uitstraling zal aansluiten bij de huidige 2 gebouwen zoals ze nu al staan.

Initiatiefnemer heeft uitgelegd dat er voor hun wel wat gaat veranderen. Mn het verplaatsen van de fietsenstalling. Dit is in een eerder stadium met Joost besproken en afgestemd. Ondanks dat het moeilijk inzichtelijk te maken is heeft initiatiefnemer geprobeerd om uit te leggen waar het gebouw komt te staan en waar de fietsenstalling gepland is.

Bewoners zien wel een probleem in het verplaatsen van een overkapping die een paar jaar geleden is geplaatst tegen de zijgevel van het huis aan de Dorpstraat 9.

Ook is besproken het aantal van 12 parkeerplaatsen. Enige bewoners geven aan dat dat zeer ruim bemeten is voor senioren.

Ook is men benieuwd naar de algemene ruimte. Wat de functie is en voor wie.

Bewoners willen straks ook aandacht voor de afsluiting van hun terrein. Er ligt een jeu de boule baan. Deze kan ook blijven liggen. Echter gemeente wil erfafscheiding verwijderen is aangeven, en gebouw meer bij de huidige bebouwing betrekken.

Als reactie van ontwikkelaar toe te voegen.

Er liggen nu mooie kansen om het gebied mooier in te richten. Samen met de woningbouwvereniging Joost en bewoners kunnen we straks als het plan voor het terrein gemaakt wordt vast tot iets komen dat het aanzicht en leef genot veel kan verbeteren.

Verslag gesprek over bestemmingsplan Nieuwstraat.

Aanwezig:

Dd: dinsdag 30 augustus 2023

_____ geeft, met verduidelijking van de kaarten zoals opgenomen in het conceptbestemmingsplan, uitleg over wat de bedoeling is met het perceel aan de Nieuwstraat. Besproken is het aantal van 8 appartementen. Waarom deze hoeveelheid parkeerplaatsen daarbij horen. Ook de hoogte en ligging van het appartementencomplex is besproken. Uitgelegd dat de linker zijgevel ongeveer een meter achter hun voorgevel zal komen.

Ook is besproken dat er een algemene ruimte gecreeerd wordt. Vroeger is er sprake van geweest om die te maken als een dakterras. Nu staat deze getekend rechts naast het gebouw. Ontwikkelaar heeft op dit moment nog geen zicht op waar deze ruimte komt maar geeft aan dat dit verplichting van de gemeente is.

Bewoner verwacht dat met de komst van een dakterras er inkijk komt in hun tuin. Bewoner geeft ook aan dat er angst is dat er schade ontstaat tijdens de bouw aan hun woning omdat dit een monument is en er een mindere kwaliteit fundering onder zit. Ontwikkelaar heeft aangeven dat er een nulmeting moet komen bij aanpalende percelen voor de bouw begint om evt schade te kunnen verhalen. Dit is ook opgenomen in de anterieure overeenkomst.

Verder wordt verlies privacy aangekaart. Bewoner geeft ook aan dat als het zo zou blijven als het nu is hij dat ook wel prima zou vinden.

We hebben verder nog tijdspad aangekaart. Ontwikkelaar hoopt dat dit jaar bestemmingsplan in procedure gebracht kan worden en dat er dan beroepsmogelijkheden zijn.

Aldus opgetekend

Verslag gesprek over bestemmingsplan Nieuwstraat.

Aanwezig: [REDACTED]
[REDACTED]

Dd: dinsdag 30 augustus 2023

Samen hebben we de tekening van het bestemmingsplan bekeken.

Ik heb uitgelegd wat de betekenis is van de tekening. Aantal woningen, hoogte, afstand tot aan de perceelsgrens. Voorgestelde grond ruil Joost.

Verder uitgelegd dat er een gemeenschappelijke ruimte gecreeerd moet worden voor de bewoners. Dit komt rechts van het gebouw of in het gebouw zelf. Dit bijgebouw zal bestaan uit plat dak of met schuine kap.

De schansmuur is eigendom van ontwikkelaar. Bijgebouw achtergevel zal bestaan uit de schansmuur.

Berging van Joost komt tegen de woning aan te staan. Muur is van alle 2 de partijen. [REDACTED] kan zelf nieuwe ingang maken binnendoor om ruimte die er nu is te bereiken.

Tijdens verkoopproces is destijds al aangegeven dat bestemmingsplan gewijzigd zou worden dus [REDACTED] was al op de hoogte van het voornemen om appartementen te bouwen.

Aldus opgetekend

[REDACTED]

Bijlage 6 Nota van zienswijzen

meewerkend



Nota van Zienswijzen

ONTWERPBESTEMMINGSPLAN “Nieuwstraat ong. Liempde”

**Boxtel
Mei 2025**

Inhoudsopgave

1. Inleiding	3
2. Beantwoording ontvangen zienswijzen	3
3. Aanpassingen bestemmingsplan	8
Correctieve aanpassingen en ambtshalve aanpassingen	8
4. Tot slot.....	8

1. Inleiding

Het ontwerpbestemmingsplan "Nieuwstraat ong. Liempde" heeft van vrijdag 22 december 2023 tot en met donderdag 1 februari 2024 voor een ieder ter inzage gelegen. Binnen deze termijn kon een ieder zijn of haar zienswijzen kenbaar maken op dit ontwerpbestemmingsplan. Ook is het plan ter advisering voorgelegd aan diverse overlegpartners, zoals de provincie Noord-Brabant en Waterschap De Dommel.

Waterschap De Dommel heeft per mail aangegeven geen opmerkingen/zienswijzen op het ontwerpbestemmingsplan te hebben. De overige overlegpartners hebben geen reactie gegeven op het voorliggende ontwerpbestemmingsplan "Nieuwstraat ong. Liempde"

De initiatiefnemer heeft een omgevingsdialoog gevoerd met omwonenden en belanghebbenden, conform het gemeentelijke beleid.

Tijdens de periode van terinzagelegging is een ieder in de gelegenheid gesteld om schriftelijk of mondeling een zienswijze in te dienen op het ontwerpwijzigingsplan. In totaal zijn er vijf zienswijzen ingediend. In deze nota zijn de ontvangen zienswijzen samengevat en van een reactie van het college voorzien. In paragraaf vier van deze nota zijn alle eventuele aanpassingen van het ontwerpbestemmingsplan opgenomen.

1.1 Ontvankelijkheid

De schriftelijke zienswijzen zijn allen binnen de daarvoor gestelde termijn naar voren gebracht en daarmee ontvankelijk.

2. Beantwoording ontvangen zienswijzen

In de onderstaande opsomming behandelen we de ingekomen zienswijzen inhoudelijk. De ontvangen zienswijzen zijn samengevat en vervolgens van een antwoord voorzien. Alle zienswijzen zijn geanonimiseerd.

Volgnummer : 1

Ingekomen : 1 februari 2024

Wijze inbreng : Schriftelijk

Samenvatting zienswijze:

a. Cultuurhistorie

Er is geen juist c.q. voldoende onderzoek verricht om aan te tonen dat de plannen geen invloed hebben op de dragende structuren van de regio en geen afbreuk doet aan de monumenten of cultuurhistorische waarden in de omgeving.

De gemeente moet onderzoek doen bij:

- ontsiering, beschadiging of sloop van beschermde monumenten of archeologisch monument,
- aantasting van de omgeving van een beschermd monument,
- en aantasting van karakteristieke stads- en dorpsgezichten en cultuurlandschappen.

In de omgeving van de planlocatie staan tweetal monumenten, zijnde de woningen aan Dorpsstraat 9 (burgemeesterswoning) en Heesterbos 2 (langgevelboerderij).

Het geplande appartementencomplex tast het landelijke karakter van de omgeving, waarin de monumenten zich bevinden aan. De dorpskern van Liempde kenmerkt zich door haar historische karakter met oude panden, klinkerstraten en ruimte voor groen.

b. Bouw hoofdgebouw

In de toelichting van het berstemmingsplan is opgenomen dat het te realiseren appartementencomplex gebouwd dient te worden in de stijl van het ernaast gelegen appartementencomplex "De Nieuwe School". Het te realiseren gebouw sluit niet aan, aan het ernaast gelegen appartementencomplex "De Nieuwe School" qua uitvoering, zoals: gevelhoogtes, goothoogtes, balkons en galerijen, enz..

Daarnaast wordt benoemd dat er geen goothoogte is opgenomen in het bestemmingsplan. Om aan te sluiten bij de bouw van 'De Nieuwe School' verwachten wij dat dezelfde restricties voor wat betreft bouwhoogte en goothoogte worden gehanteerd. Tevens verwachten wij duidelijke eisen en restricties ten aanzien van het maximaal aantal woonlagen, afstand van het bouwvlak tot de Nieuwstraat en eisen en restricties ten aanzien van dakterrassen en galerijen.

c. Bijbehorende bouwwerken

In de Regels, Artikel 3.2.2 Bouwregels Bijbehorende Bouwwerken is opgenomen dat b. de bouwhoogte van een aangebouwd bijbehorend bouwwerk niet meer mag bedragen dan de hoogte van de eerste verdiepingvloer van het hoofdgebouw vermeerderd met 0,30 meter en dat c. bijbehorende bouwwerken niet meer dan 5 meter bedragen.

Tevens zien wij dat in De Regels, Artikel 3.3. Afwijken van de Bouwregels is opgenomen dat er mag worden afgeweken van het bepaalde in 3.2.2. sub b voor een hoger bijbehorend bouwwerk. Het bijbehorend bouwwerk mag 3 meter lager zijn dan de bouwhoogte van het hoofdgebouw. Hiermee wordt geaccepteerd dat de hoogte van een bijbehorend gebouw 9 meter mag zijn.

In De Regels, Artikel 7 paragraaf 7.1 Afwijken Algemeen is opgenomen dat de bouwhoogte van bouwwerken wordt vergroot tot maximaal 10 m. Dit leidt bij ons tot onduidelijkheid.

Op De Toelichting, Hoofdstuk 2 Planbeschrijving paragraaf 2.2. Voorgestane ontwikkeling wordt getoond dat het bij gebouw met functie gemeenschappelijke ruimte tegen de perceelgrenzen zal worden gebouwd.

De locatie van de voorgenomen gemeenschappelijke ruimte tegen perceelgrenzen alsmede de toegestane hoogte van het gebouw leiden tot verlies van privacy, verlies van uitzicht en tot inkijk in de omliggende percelen. We verzoeken derhalve om de bouwregels in acht te nemen, afwijkingen niet te tolereren en meer limiterende grenzen aan te geven.

d. Geluidsoverlast

In hoofdstuk 4.2 Akoestiek van het bestemmingsplan is beschreven dat 30 km/h-wegen niet hoeven te worden getoetst aan de Wet Geluidhinder. Uit het onderzoek blijkt dat de geluidsbelasting op de gevels van de aan de straatzijde gelegen appartementen 62 dB is. Dit is ruim boven de grenswaarde van 48 dB.

In de conclusies van dit onderzoek wordt geadviseerd om een nader onderzoek te verrichten naar de geluidwering van de gevels van het nieuwe appartementencomplex om een binnenniveau van 33 dB te kunnen garanderen. Het plan vereist derhalve dat het voorgenomen appartementencomplex dient te worden voorzien van een geluidluwe gevel. Het plan biedt echter geen oplossingen voor bestaande woningen die geluidshinder ondervinden, waaronder de bestaande woningen van de omwonenden.

Daarnaast verwachten wij dat de berekening hoger zou uitvallen dan de gemeten 62dB gemeten indien de bovengenoemde correcties zouden worden toegepast.

e. Leefkwaliteit

Ons inziens leiden het voorgenomen appartementencomplex, bijgebouw parkeerplaatsen naast de al bestaande appartementencomplexen die onderdeel vormen van 'De Nieuwe School' tot aantasting van de open bebouwingsstructuur in een belangrijk karakteristiek gebied van het dorpse Liempde. Naast de punten met betrekking tot de hoogte en het bouwvolume zoals eerder benoemt onder het kopje *Bouw Hoofdgebouw* biedt het plan vanwege de omvang van het bouwvlak in het plangebied:

- Geen ruimte voor een fatsoenlijk trottoir
- Geen ruimte groenaanleg

Daarnaast tast dit ontwerp de privacy van de omwonenden aan doordat de gevel van het appartementencomplex volgens het ontwerpbestemmingsplan zeer dicht tegen de Nieuwstraat zal worden aangebouwd.

Wij verzoeken om de afstand van het bouwvlak tot de Nieuwstraat te vergroten, zodat de voorgevel van het appartementencomplex verder van de Nieuwstraat wordt opgetrokken en hierdoor ruimte ontstaat voor groenaanleg aan de voorzijde van het appartementencomplex. Daarnaast ontstaat hierdoor ruimte voor het borgen van een gedegen trottoir om zodoende aan te sluiten bij het initiatief Rolstoelvriendelijk Liempde (RVL). Tevens wordt hiermee de privacy (met name inkijk) van omwonenden beperkt.

f. Omgevingsdialoog

Als bijlage 5 van het bestemmingsplan zijn verslagen toegevoegd van de gesprekken die de projectontwikkelaar met een selectie aan omwonenden heeft gevoerd. Ons inziens is de opzet alsmede de uitvoering van de omgevingsdialoog onvoldoende. Er zijn:

1. Geen eisen en richtlijnen gedefinieerd hoe een dergelijke dialoog dient te worden gevoerd.
2. Eisen ten aanzien van de verslaglegging, alsmede 3) de te volgen procedures in termen van hoor/ wederhoor en de 4) functie van de dialoog in de ontwikkeling van het bestemmingsplan ontbreken. Mede hierdoor zijn de verslagen eenzijdig vanuit de kant van de projectontwikkelaar geschreven en niet volledig. Tevens hebben wij opgemerkt dat feedback en opmerkingen en verzoeken tot correcties niet zijn opgenomen in de stukken. Het is derhalve niet duidelijk hoe en of deze zijn verwerkt. Ook blijkt dat sommige omwonenden niet zijn gehoord, geen feedback hebben kunnen geven of verslagen hebben kunnen gezien.

Naar aanleiding van bovengenoemde zienswijze op de verschillende onderwerpen verzoeken wij u het ontwerpbestemmingsplan hierop aan te passen en zien wij graag het herziene ontwerpbestemmingsplan tegemoet. Wij verzoeken tot het uitvoeren van een kwalitatief omgevingsdialoog en resultaten mee te wegen in het opstellen van het bestemmingsplan.

Reactie gemeente:

Ad a. Cultuurhistorie

Het plangebied is gelegen midden in het dorp Liempde. In de omgeving is een diversiteit aan woningen, appartementencomplexen en andere voorzieningen aanwezig. Onderzoek is alleen nodig als er sprake is van:

1. Ontsiering, beschadiging of sloop van beschermde monumenten of archeologisch monument.
2. Aantasting van de omgeving van een beschermd monument.
3. En aantasting van karakteristieke stads- en dorpsgezichten en cultuurlandschappen.

Zoals in de ruimtelijke onderbouwing is aangegeven zijn er in de directe omgeving twee monumenten, zijnde Dorpsstraat 9 (burgemeesterswoning) en Heesterbos 2 (langgevelboerderij). Deze monumenten blijven in stand en worden niet aangetast. Als zodanig is punt 1 niet aan de orde.

Zoals aangegeven bestaat de omgeving van het plangebied uit een diversiteit aan gebouwen. In een straal van 100 meter staan diverse recent gebouwde appartementencomplexen en nieuwe woningen. Zoals een nieuw appartementencomplex binnen 15 meter van beide monumentale woningen. Daarnaast staan er diverse woningen en gebouwen uit de laatste 50 jaar.

De twee monumentale woningen maken dus onderdeel uit van een heel divers aantal gebouwen. Daarnaast is één van deze twee woningen met de voorzijde ook nog eens gesitueerd aan een andere straat en als zodanig geen beeldbepalende invloed op de Nieuwstraat. De andere monumentale woning is gesitueerd aan de straat Heesterbos. Alleen de zijgevel aan het pand is gericht op de Nieuwstraat.

Als zodanig is punt 2 ook niet aan de orde.

Het plangebied en omgeving is niet aangewezen als een karakteristieke stads- of dorpsgezicht. Als zodanig is punt 3 ook niet aan de orde.

Als zodanig moeten we concluderen dat er geen sprake is van cultuurhistorische aantasting van de omgeving.

Ad b. Bouw hoofdgebouw

Zoals in punt a is aangegeven zijn er diverse appartementencomplexen in deze omgeving gerealiseerd. Het bouwvlak is in lijn met de voorgevelrooilijnen van omliggende bebouwing. De bouwhoogte in het ontwerpbestemmingsplan is één meter hoger dan het naastgelegen appartementencomplex. Hierbij is aangesloten bij het Bbl (Besluit bouwwerken leefomgeving) (voorheen bouwbesluit). Op dit moment is er nog geen BOPA (Buitenplanse omgevingsactiviteit) (voorheen omgevingsvergunning voor bouwen) voor het appartement ingediend. Op het moment dat het bestemmingsplan onherroepelijk is, wordt deze BOPA ingediend en getoetst door de Welstandcommissie. De Welstandcommissie beoordeelt een plan mede op basis van omliggende gebouwen. De toekomstige in te dienen BOPA aanvraag voor de bouw van het appartementencomplex wordt eveneens gepubliceerd. Tegen deze BOPA bestaat er ook altijd de mogelijkheid om bezwaar en beroep in te stellen. Voor een bestemmingsplan is sec het bouwvlak, bouwhoogte, enz. van belang. Als zodanig voldoet het voorliggende bestemmingsplan.

In dit plan is de goothoogte gelijk aan de nokhoogte. Het schetsplan, zoals opgenomen in het bestemmingsplan, geeft dit ook aan. Hierdoor worden er geen goten gerealiseerd worden. Daarom is in het bestemmingsplan dan ook de maatvoering van maximale bouwhoogte van 12 meter opgenomen.

Wij delen uw standpunt dat in het naastgelegen gerealiseerde plan 'Witte school' een bouwhoogte van 12 m en een goothoogte van 7 m. Het nieuwe plan moet hierop aansluiten. Zowel wat betreft volume, bouwhoogte als architectuur/bouwstijl.

We kunnen instemmen dat het bestemmingsplan wordt aanpast met de regel van deze goothoogte van 7 m.

Ad c. Bijbehorende bouwwerken

De term "bijbehorend bouwwerk" is een verzamelnaam voor alle bouwwerken met een dak die naast het hoofdgebouw op een erf worden gebouwd. Hierbij is nog een extra onderscheid gemaakt in aangebouwd bijbehorend bouwwerk en een vrijstaand bijbehorend bouwwerk. Er is in principe een verschil in maximale bouwhoogte tussen deze twee vormen van bijbehorend bouwwerk om te voorkomen dat aangebouwd bijbehorend bouwwerk een te grote invloed heeft qua uitstraling op het hoofdgebouw.

De afwijkingsbevoegdheid, artikel 3.2.2 is een standaardregel die in elk bestemmingsplan wordt opgenomen. Indien voor het gebruik van deze afwijkingsbevoegdheid een verzoek wordt ingediend wordt deze zeer secuur getoetst door Welstand of hieraan meegewerkt kan worden. Ook staat dan weer de mogelijkheid open voor een ieder om bezwaar- en beroep in te stellen tegen een dergelijke aanvraag. Deze bevoegdheid is opgenomen om te voorkomen dat er voor kleine afwijkingen een zware bestemmingsplanprocedure gevoerd moet worden.

De algemene afwijkingsregels artikel 7.1 betreft bouwwerken, geen gebouwen zijnde.

Deze afwijkingsregel is van toepassing voor bijvoorbeeld het plaatsen van een vlaggenmast en zeker niet van toepassing voor bouwhoogtes van gebouwen.

Het bijgebouw met de benaming "gemeenschappelijke ruimte" is een bijgebouw zoals bij alle appartementencomplexen gerealiseerd wordt. Op deze plek kan men zijn of haar c.q. gezamenlijke afvalcontainers en andere zaken opslaan. Het bijgebouw moet aan het Besluit bouwwerken leefomgeving (Bbl) voldoen. Indien het aan het Bbl voldoet zal dit gebouw niet leiden tot verlies van privacy, uitzicht of inkijk op andere percelen.

Als zodanig moeten we concluderen dat de bijbehorende bouwwerken voldoen aan de gewenste ruimtelijke kwaliteit.

Ad d. Geluidsoverlast

Dit bestemmingsplan gaat over het te realiseren appartementencomplex op deze planlocatie.

Als zodanig maakt eventuele geluidsoverlast op reeds bestaande woningen geen onderdeel uit van de ruimtelijke onderbouwing behorende bij dit plan.

Als men denkt geluidshinder te ondervinden van wegverkeer dan kan men het beste een klacht hierover indienen bij de gemeente.

Als zodanig moeten we concluderen dat het geluidsrapport voldoet.

Ad e. Leefkwaliteit

In de openbare ruimte van de straat Nieuwstraat in Liempde zijn geen specifieke trottoirs aanwezig. In deze straat is een loopruimte voor wandelaars van circa 50 centimeter aanwezig. Dit is inherent aan de opbouw c.q. cultuurhistorische opbouw van dorpen zoals Liempde. In deze kleine dorpen zijn de wegen in gebruik voor een ieder die er gebruik van moet maken.

Omdat de gemeente toch tegemoet wil komen aan de wensen om een rolstoelvriendelijk pad planologisch mogelijk te maken, is de bestemming 'Verkeer – Verblijfsgebied' verruimd op de verbeelding en is een aanduiding opgenomen voor een rolstoelpad.

Ad f. Omgevingsdialoog

Conform het Participatiebeleid heeft er een omgevingsdialoog plaatsgevonden. Een omgevingsdialoog is vormvrij en als zodanig zijn daar geen eisen of specifieke richtlijnen voor opgenomen. Een omgevingsdialoog kan bijvoorbeeld door middel van individuele gesprekken, maar ook via een gezamenlijke bijeenkomst worden gevoerd. Zoals u al aan geeft is in bijlage 5 een samenvatting van deze gesprekken opgenomen, daarmee voldoet de omgevingsdialoog aan de wetgeving.

Als zodanig moeten we concluderen dat de gevoerde omgevingsdialoog voldoet aan de wetgeving.

Algehele conclusie:

De in deze zienswijze opgenomen aspecten leiden tot aanpassingen van het ontwerpbestemmingsplan.

Volgnummer : 2

Ingekomen : 1 februari 2024

Wijze inbreng : Schriftelijk

Samenvatting zienswijze:

De ingebrachte zienswijze zijn identiek aan de zienswijze onder volgnummer 1.

Reactie gemeente:

Zie gemeentelijke reactie onder volgnummer 1.

Conclusie:

Zie algehele conclusie onder volgnummer 1.

Volgnummer : 3

Ingekomen : 1 februari 2024

Wijze inbreng : Schriftelijk

Samenvatting zienswijze:

De ingebrachte zienswijze zijn identiek aan de zienswijze onder volgnummer 1 en wel de punten c, d en f.

Reactie gemeente:

Zie gemeentelijke reactie onder volgnummer 1 punt c, d en f.

Conclusie:

Zie algehele conclusie onder volgnummer 1.

Volgnummer : 4

Ingekomen : 1 februari 2024
Wijze inbreng : Schriftelijk

Samenvatting zienswijze:

De ingebrachte zienswijze zijn identiek aan de zienswijze onder volgnummer 1 en wel de punten b, e en f.

Reactie gemeente:

Zie gemeentelijke reactie onder volgnummer 1 punt b, e en f.

Conclusie:

Zie algehele conclusie onder volgnummer 1.

Volgnummer : 5

Ingekomen : 1 februari 2024
Wijze inbreng : Schriftelijk

Samenvatting zienswijze:

De ingebrachte zienswijze zijn identiek aan de zienswijze onder volgnummer 1.

Reactie gemeente:

Zie gemeentelijke reactie onder volgnummer 1.

Conclusie:

Zie algehele conclusie onder volgnummer 1.

3. Aanpassingen bestemmingsplan

Correctieve aanpassingen en ambtshalve aanpassingen

Naar aanleiding van de ingebrachte zienswijzen worden de volgende correctieve of ambtshalve aanpassingen in de regels of verbeelding opgenomen.

Verbeelding:

- Opnemen goothoogte 7m
- Opnemen bestemming 'Verkeer – Verblijfsgebied' ter plaatse van voetpad (wordt verwerkt na bevestiging)

Regels:

- Opnemen regels 'Verkeer – Verblijfsgebied'

4. Tot slot

Het bestemmingsplan wordt aan de gemeenteraad ter vaststelling aangeboden.

Tegen de vaststelling van het bestemmingsplan kan gedurende de inzage termijn, beroep worden ingesteld door belanghebbenden. Het beroep moet schriftelijk worden ingesteld bij de Afdeling Bestuursrechtspraak van de Raad van State, postbus 20019, 2500 EA 's-Gravenhage. Indien beroep wordt ingesteld kan tevens een verzoek om voorlopige voorziening worden ingediend bij de voorzitter

van de Afdeling Bestuursrechtspraak van de Raad van State, indien onverwijlde spoed, gelet op de betrokken belangen, dat vereist.

Het besluit van de gemeenteraad van de gemeente Boxtel treedt in werking met ingang van de dag na die waarop de beroepstermijn afloopt, tenzij een verzoek om voorlopige voorziening is ingediend. Het besluit treedt dan niet in werking voordat op het verzoek is beslist.

